

# Rückenschmerzen

Diagnostik und Behandlung  
nach evidenzbasierten  
Leitlinien - Möglichkeiten  
und Grenzen



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

HTA-Projektbericht Nr.: 12  
ISSN 1992-0488  
ISSN online 1992-0496



# Rückenschmerzen

Diagnostik und Behandlung  
nach evidenzbasierten  
Leitlinien - Möglichkeiten  
und Grenzen



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

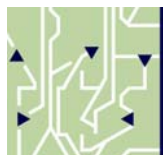
Wien, Mai 2008

Projektleitung  
und -bearbeitung: Mag. Rosemarie Felder-Puig, MSc  
Literaturrecherche: Dr. Eva Chwala  
Begutachtet von: Dr. Dagmar Lühmann - Universität Lübeck  
Univ.Prof.Dr. Jan Hildebrandt – Universitätsklinik Göttingen  
Dr. Claudia Wild – Ludwig Boltzmann Institut für HTA Wien

#### IMPRESSUM

**Medieninhaber und Herausgeber:**  
Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH  
Operngasse 6/5, Stock, A-1010 Wien  
<http://www.lbg.ac.at/gesellschaft/impressum.php>

#### Für den Inhalt verantwortlich:



Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)  
Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien  
<http://hta.lbg.ac.at/>

Die HTA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessment.

Die HTA-Projektberichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über den Dokumentenserver „<http://eprints.hta.lbg.ac.at>“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:

HTA-Projektbericht Nr.: 12

ISSN 1992-0488

ISSN online 1992-0496

[http://eprints.hta.lbg.ac.at/view/types/hta\\_report.html](http://eprints.hta.lbg.ac.at/view/types/hta_report.html)

© 2008 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

# Danksagung

Wir bedanken uns sehr herzlich bei folgenden Personen, die uns bei der Verfassung dieses HTA-Berichts beraten oder unterstützt haben (in alphabetischer Reihenfolge):

Prim.Dr. Sylvia Brandstätter – Hanusch Spital Wien

Prim.Univ.Doiz.Dr. Martin Friedrich – Orthopädisches Spital Speising, Wien

Mag. Beate Guba – Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment, Wien

Univ.Prof.Dr. Tatjana Paternostro-Sluga – Univ.Klinik für physikalische Medizin Wien

Univ.Doiz.Dr. Andreas Sandner-Kiesling – Univ.Klinik für Anästhesie Graz

Univ.Prof.Dr. Maurits van Tulder - VU University Amsterdam

Der Inhalt dieses HTAs muss aber nicht in allen Teilen mit der Meinung der o.a. Personen übereinstimmen.

# Inhalt

Zusammenfassung .....	7
Summary .....	9
1 Einleitung .....	11
2 Fragestellungen .....	13
3 Literatursuche und –auswahl .....	15
4 Formen des Rückenschmerzes .....	17
4.1 Nicht-spezifische und spezifische Rückenschmerzen .....	17
4.2 Akute und chronische Rückenschmerzen .....	18
5 Epidemiologische und gesundheitsökonomische Aspekte .....	19
6 Bewertung von Studienergebnissen .....	21
7 Diagnostik .....	25
8 Therapien .....	29
8.1 Ärztliches Beratungsgespräch .....	29
8.2 Medikamente .....	29
8.3 Manuelle Therapie .....	30
8.4 Infiltration / Injektionstherapien .....	31
8.5 Bewegungstherapie .....	32
8.6 Physikalische Therapie .....	33
8.7 Pädagogische und psychologische Maßnahmen .....	34
8.8 Multimodale Therapie .....	35
8.9 Alternativ- und komplementärmedizinische Therapien .....	36
8.10 Chirurgische Maßnahmen .....	37
8.11 Sonstige invasive Verfahren .....	38
9 Prävention der Chronifizierung von Rückenschmerzen .....	41
9.1 Empfehlungen des Experten-Panels „Rückenschmerz“ der Bertelsmann Stiftung .....	42
9.2 Empfehlungen aus den „Europäischen Leitlinien“ .....	43
10 Leitlinien für eine optimale gesundheitliche Versorgung .....	45
10.1 Qualität von Leitlinien .....	46
10.2 Programm für Leitlinien in Deutschland .....	48
11 Leitlinien zum Management von Rücken- bzw. Kreuzschmerzen .....	49
11.1 Europäische Leitlinien für den Umgang mit nicht-spezifischen Kreuzschmerzen .....	50
11.2 Österreichische Leitlinien für das Management akuter und chronischer nicht-spezifischer Kreuzschmerzen .....	52
11.3 Leitlinien für Diagnostik und Therapie von Kreuzschmerzen des „American College of Physicians“ und der „American Pain Society“ .....	54
11.4 Sonstige Leitlinien „Rücken- oder Kreuzschmerzen“ .....	56
11.5 Diskrepanzen zwischen den Empfehlungen der verschiedenen Leitlinien .....	61
12 Dissemination und Implementierung von evidenzbasierten Leitlinien .....	63
12.1 Effekte der Verbreitung von Leitlinien zum Management von Rückenschmerzen – Studienergebnisse .....	63
12.2 Strategien der Implementierung von Leitlinien .....	66
12.3 Mangelnde ärztliche Berücksichtigung von Leitlinien .....	67
12.4 Leitlinien und Patientenzufriedenheit .....	69

13 Versorgungskonzepte.....	71
13.1 Das Versorgungskonzept des Experten-Panels „Rückenschmerz“ der deutschen Bertelsmannstiftung aus 2007 .....	71
13.2 Das leitlinienorientierte interdisziplinäre Behandlungskonzept des Gesundheitsfonds Steiermark .....	74
14 Konklusio und Handlungsempfehlungen.....	77
15 Literatur .....	79

#### Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1: Auswahlprozess .....	15
Abb. 11.2-1: Evidenz- und konsensusbasierte österreichische Leitlinien für das Management akuter und chronischer nicht-spezifischer Kreuzschmerzen .....	53
Abb. 11.4-1: Therapieempfehlungen der DEGAM-Leitlinie aus 2003 zu Kreuzschmerzen (www.degam-leitlinien.de) .....	58
Abb. 11.4-2: Handlungsleitlinie Kreuzschmerzen aus den Empfehlungen zur Therapie von Kreuzschmerzen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft [121].....	59
Abb. 13.1-1: Vorgeschlagener Versorgungspfad / Algorithmus (aus [17]).....	73
Abb. 13.2-1: Behandlungspfad „Rückenschmerz“ des steirischen Reformpool-Projekts [145].....	75

#### Tabellenverzeichnis

Tabelle 6-1: Kriterien zur Beurteilung der methodischen Qualität von RCTs – Cochrane Back Review Group [19].....	21
Tabelle 6-2: Evidenzstufen nach den Empfehlungen der Cochrane Back Review Group [19].....	22
Tabelle 7-1: „Rote Flaggen“ (Warnhinweise auf spezifische Rückenschmerzen) [8, 26] .....	25
Tabelle 7-2: „Gelbe Flaggen“ (psychosoziale Risikofaktoren) [8, 17, 26] .....	27
Tabelle 10.1-1: Einstufung von Empfehlungen in evidenzbasierten Leitlinien (aus [108]) .....	46
Tabelle 11.3-1: Diagnostische Vorgehensweise entsprechend der amerikanischen Leitlinien [118] .....	55
Tabelle 11.3-2: Therapieempfehlungen bei Kreuzschmerzen (empfohlene Optionen sind mit * gekennzeichnet) entsprechend der amerikanischen Leitlinien [118].....	56
Tabelle 11.4-1: Empfehlungen zur nicht-medikamentösen Therapie aus der Handlungsleitlinie Kreuzschmerzen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft [121].....	60
Tabelle 13.1-1: Gesundheitspfad Rücken der Bertelsmannstiftung – angestrebte Veränderungen (aus [17]) .....	72





# Zusammenfassung

Rückenschmerzen werden üblicherweise unterteilt in spezifisch und nicht-spezifisch. Spezifischen Rückenschmerzen liegen pathophysiologische Ursachen zu Grunde, wie z.B. Bandscheibenvorfall, bakterielle oder rheumatische Entzündungen, Tumore und Metastasen, Osteoporose oder Verletzungen. Nicht-spezifische Rückenschmerzen sind nicht durch eine organische Störung oder Verletzung bedingt und ein sicherer kausaler Zusammenhang zwischen Beschwerdebild und Ergebnissen der klinischen Untersuchung ist oft nicht herstellbar. Die Mehrzahl der PatientInnen mit Rückenbeschwerden haben nicht-spezifische Kreuzschmerzen. Eine zusätzliche Einteilung kann auf Basis der Dauer der Symptomatik getroffen werden: akute Schmerzen dauern nicht länger als 6 Wochen, subakute zwischen 6 und 12 Wochen und chronische mehr als 12 Wochen.

Rückenschmerzen, und speziell Kreuzschmerzen, sind ein häufiger Grund für Arztbesuche in allen westlichen Industrieländern. Sie führen zu hohen Kosten, sowohl zu direkten Kosten für Diagnostik und Therapie als auch zu indirekten Kosten für Krankenstände und Frühpensionierungen.

Es gibt eine große Anzahl von Therapieangeboten für dieses weit verbreitete Problem. Dabei scheinen die ÄrztInnen/TherapeutInnen verschiedener Fachrichtungen oft gleiche oder ähnliche therapeutische Ergebnisse zu erzielen, obwohl die Kosten der Behandlung innerhalb sowie zwischen den Disziplinen erheblich variieren. Zudem wurde beobachtet, dass ein Großteil der verursachten Kosten auf einen kleinen Prozentsatz von chronisch Betroffenen zurückgeführt werden kann.

Generell gilt im Gesundheitswesen, dass eine Leistung erst dann angeboten werden soll, wenn es genügend Evidenz für deren Wirksamkeit und Sicherheit gibt. Wegen der hohen Prävalenz von Rückenschmerzen wurden viele Studien durchgeführt. Aber weil PatientInnen mit Rückenschmerzen meist dann bei Arzt/Ärztin vorstellig werden, wenn ihre Schmerzen am schlimmsten sind, tritt in Studien häufig Regression zum Mittelwert als Störfaktor auf, was zu falschen Rückschlüssen bezüglich des Nutzens der jeweiligen Intervention führen kann. Deshalb ist bei Rückenschmerzen die randomisierte kontrollierte Studie (RCT), möglichst mit adäquater Verblindung, der Studientyp der Wahl.

In der Zwischenzeit liegen zahlreiche RCTs vor, deren Ergebnisse vielfach in systematischen Reviews zusammengefasst wurden. Die *Cochrane Back Review Group* hat deshalb für das Verfassen von systematischen Reviews eine Anleitung verfasst, um Bias zu minimieren, die Qualität der Reviews zu verbessern, die Konsistenz zu erhöhen und die Vergleichbarkeit zu erleichtern.

Systematische Reviews bilden auch die wissenschaftliche Basis für die Entwicklung von evidenzbasierten Leitlinien. Eine beträchtliche Zahl nationaler und länderübergreifender Leitlinien für nicht-spezifische Rückenschmerzen, vor allem Kreuzschmerzen, wurde in der Zwischenzeit publiziert. Einige dieser Leitlinien, inklusive der neuen österreichischen Leitlinien, werden in diesem HTA-Bericht vorgestellt. Trotz unterschiedlicher Gesundheitssysteme und Kulturen sind in den verschiedenen Leitlinien ähnliche diagnostische und therapeutische Empfehlungen zu finden. Alle betonen die Wichtigkeit von aktivierenden Therapieprinzipien.

**Formen des Rückenschmerzes**

**häufiges Problem in allen westlichen Industrieländern**

**Verfügbarkeit von zahlreichen Therapieangeboten, die von Leistungsträgern verschiedener Fachrichtungen angeboten werden**

**Bewertung der Wirksamkeit und Sicherheit von Therapien auf Basis von randomisierten kontrollierten Studien**

**Anleitung für systematische Reviews verfasst von der *Cochrane Back Review Group***

**Verfügbarkeit von evidenzbasierten nationalen Leitlinien für das Management von Rückenschmerzen, speziell Kreuzschmerzen**

<b>Leitlinien zur Verbesserung des Outcomes und zur Reduktion von unangebrachter Behandlungsvariabilität</b>	<p>Die Verfügbarkeit von evidenzbasierten Daten hat das Wissen darüber, was bei Rückenschmerzen wirkt und was nicht, erheblich verbessert, und es gibt weitgehende Übereinstimmung und einige Evidenz darüber, dass das Befolgen von evidenzbasierten Leitlinien das Outcome bei RückenschmerzpatientInnen verbessern und die unangebrachte Variabilität in der Behandlung reduzieren wird. Trotz dieser Vorteile wird das evidenzbasierte Wissen in der klinischen Praxis oft nicht berücksichtigt.</p>
<b>ungenügende Berücksichtigung von Leitlinienempfehlungen in der klinischen Praxis</b>	<p>In der Praxis werden die Leitlinienempfehlungen oft nicht befolgt bzw. sind sie gar nicht bekannt. Es gibt Hinweise aus Studien, dass passive Methoden der Leitliniendissemination, wie die einfache Verbreitung der Leitlinien, die ärztliche Praxis nur unzureichend verändern. Aktive Methoden, die verschiedene Strategien miteinander kombinieren, scheinen dagegen effektiver zu sein. Zu Implementierungsstrategien wäre aber noch weitergehende Forschung von Nöten.</p>
<b>Barrieren für das Befolgen von Leitlinienempfehlungen</b>	<p>Für das Befolgen von Leitlinienempfehlungen gibt es jedoch noch andere Hindernisgründe. Dies sind z.B. der Zweifel, ob die vorgeschlagene Vorgehensweise auch wirklich effektiv ist, der Widerspruch zur bisherigen Praxis, die Unsicherheit, vor Schadensersatzansprüchen rechtlich abgesichert zu sein, Patientenwünsche, und andere. Zudem ist bei nicht-spezifischen Rückenschmerzen das Befolgen von evidenzbasierten Leitlinien unter Umständen ökonomisch nicht attraktiv.</p>
<b>Handlungsoptionen zur Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung von PatientInnen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen</b>	<p>Die klinische Praxis und die Einstellung von ÄrztInnen, TherapeutInnen und PatientInnen zu verändern ist ein sehr komplexer Prozess und Leitlinien allein sind dafür nicht genug. Der vorliegende HTA-Bericht präsentiert mögliche Handlungsoptionen zur Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung von PatientInnen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen und zur Überwindung von strukturellen Barrieren.</p>

# Summary

Back pain is usually classified as specific or non-specific. Specific back pain is caused by a pathophysiological mechanism, such as disc prolapse, infection, inflammatory arthropathy, tumour, osteoporosis or fracture. Non-specific back pain is defined as symptoms of unknown origin or without identifiable pathology. The majority of patients presenting with back trouble have non-specific low back pain. Additionally, back pain is classified according to the duration of symptoms: as acute when it persists for less than 6 weeks, subacute between 6 and 12 weeks, and chronic for more than 12 weeks.

Back pain, and particularly low back pain, is a common reason for physician visits in all Western industrialized countries. It is also very costly, leading to high direct health care costs and indirect costs related to days lost from work, work force compensation and early retirement.

There is a large list of treatment approaches available, promoted as solutions to this wide-spread problem. However, patients receiving these treatments and managed by health care providers from different specialities appear to have similar outcomes, although the cost of care often differs substantially both between and within specialities. It has also been observed that a small number of patients with chronic back pain consume a large amount of the resources.

It is a generally accepted principle in most fields of health care that a treatment should not be offered to the public until there is sufficient evidence supporting its effectiveness and safety. Because of the high prevalence of back pain, a lot of studies have been performed evaluating the efficacy and safety of the various procedures. But because patients with back pain frequently present when their symptoms are at their worst, regression to the mean is often significant and can lead to inflated estimates of beneficial effects. Therefore, the evaluation of the efficacy of therapies for the management of back pain should be based on randomized controlled trials (RCTs), if possible with adequate blinding.

Meanwhile, the results of a large number of RCTs have become available, and many systematic reviews summarize the evidence from these RCTs. The Cochrane Back Review Group has developed guidance on systematic literature reviews to decrease the potential for bias, improve the quality of reviews, enhance consistency among reviewers and facilitate comparison across reviews.

Systematic reviews provided the scientific evidence base for clinical guidelines. A number of national and international guidelines for the management of non-specific back pain, specifically low back pain, have been published. Some of them, including the recent Austrian guidelines, are presented in this HTA-report. Despite differences in health care systems and cultures, most diagnostic and therapeutic recommendations between guidelines are similar. All guidelines recommend an active approach.

The richer evidence has greatly improved the knowledge of what does and does not work for back pain, and there is widespread agreement and some evidence that adherence to evidence-based practice will help improve back pain patient outcomes and reduce arbitrary variations in care. Despite these

**types of back pain**

**common problem in all Western industrialized countries**

**large amount of treatment approaches available, offered by health care providers from different specialities**

**evaluation of the efficacy of therapies should be based on randomized controlled trials**

**guidance on systematic literature reviews by the Cochrane Back Review Group**

**availability of evidence-based national guidelines for the management of non-specific back pain, specifically low back pain**

**guidelines to improve patient outcomes and reduce arbitrary variations in care**

advances, the best available evidence often does not inform everyday clinical decisions.

**insufficient adherence  
to guideline recommen-  
dations in clinical  
practice**

In fact, many clinicians do not follow or have knowledge of even basic guideline recommendations. Research indicates that passive methods of guidelines dissemination, such as simply distributing the guidelines, are unlikely to change physician practice. Active strategies combining multiple approaches are likely to be more effective, although additional research on effective implementation techniques is needed.

**barriers to guideline  
adherence**

There are a variety of barriers to guideline adherence including lack of outcome expectancy, the inertia of previous practice, concern over malpractice liability, patient desires, and others. Further, management according to evidence-based guidelines is not necessarily economically attractive.

**suggestions for  
improvement of back  
pain patients' care in  
Austria**

Changing clinical practice and the behaviour of health professionals or patients is very complex and guidelines alone are not enough to change. This HTA-report summarizes possible strategies of how to improve the care for patients with non-specific back pain in Austria and overcome structural barriers.

# 1 Einleitung

Mit der Bezeichnung „Rückenschmerzen“ sind Schmerzen im gesamten Rücken gemeint. Unterschieden nach ihrer Lokalisation, werden sie in Zervikal-, Thorakal- und Lumbalsyndrom eingeteilt. Lumbale Rückenschmerzen, auch „Kreuzschmerzen“ genannt, sind weitaus am häufigsten. Die mit Rückenschmerzen verbundenen Beschwerden können unterschiedlich ausgeprägt sein. Die meisten Menschen erleben eine oder mehrere vorübergehende Schmerzepisoden von variabler Stärke. Manchmal sind mögliche Auslöser der Schmerzattacke identifizierbar, oft aber nicht. Epidemiologischen Schätzungen zu Folge leiden ca. 85% der Bevölkerung in Industriestaaten mindestens einmal in ihrem Leben an diesen Beschwerden, die Punktprävalenz beträgt bis zu 40%, in ca. 10% werden die Schmerzen chronisch, 5% sind Problemfälle [1].

Rückenschmerzen gehören zu den häufigsten Konsultationsgründen in der hausärztlichen Praxis. Außerdem sind sie oft der Grund für Krankschreibungen, aufwändige Rehabilitationsmaßnahmen und Pensionierung wegen verminderter Erwerbsfähigkeit. Damit stellen sie in Industrieländern ein schwerwiegendes sozialmedizinisches und gesundheitsökonomisches Problem dar.

Nicht zuletzt wegen der hohen Inzidenz und Prävalenz sind eine große Anzahl verschiedener Interventionen zur Behandlung verfügbar. Speziell für den chronischen Rückenschmerz werden zudem kontinuierlich neue Verfahren eingeführt, die verzweifelte PatientInnen Hoffnung geben [2]. Im Bestreben, mehr Sicherheit zu bekommen, welche der verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten denn nun tatsächlich wirken und welche nicht, wurde bereits vor Jahren begonnen, die Forschungsbestrebungen in diesem Bereich zu intensivieren, und in der Zwischenzeit liegen zum Thema „Rückenschmerzen“ eine sehr hohe Anzahl von wissenschaftlichen Publikationen vor.

Neben einer großen Anzahl von Primärstudien sind, nach der Verbreitung der Prinzipien der evidenzbasierten Medizin, auch systematische Übersichtsarbeiten von hoher Qualität und evidenzbasierte Leitlinien zur Behandlung von Rückenschmerzen erschienen [3]. Gemeinsames Ziel dieser Bestrebungen war, die Diagnostik kostenbewusster zu gestalten, effiziente Therapien für eine möglichst schnelle Genesung zu finden und Strategien zu identifizieren, die einer Chronifizierung der Beschwerden entgegen wirken.

Die Berücksichtigung von Ergebnissen aus qualitativ hochwertigen Studien und die evidenzbasierte Ausrichtung von Empfehlungen manifestierte sich v.a. in einem Paradigmenwechsel weg von überwiegend passiven und operativen hin zu aktivierenden und edukativen Therapieprinzipien. Neuere Arbeiten weisen allerdings darauf hin, dass diese Empfehlungen nur unzureichend ihren Weg in die praktische Versorgung von RückenschmerzpatientInnen gefunden haben [3-6].

**Hohe Prävalenz von Rückenschmerzen, zumeist „Kreuzschmerzen“**

**schwerwiegendes sozialmedizinisches und gesundheitsökonomisches Problem**

**hohe Anzahl von verschiedenen Interventionen und wissenschaftlichen Publikationen**

**systematische Übersichtsarbeiten und evidenzbasierte Leitlinien**

**evidenzbasierte Empfehlungen in der Praxis nur wenig berücksichtigt**



## 2 Fragestellungen

Der vorliegende HTA-Bericht befasst sich mit folgenden Fragen:

1. Was ist gesichertes Wissen zur Wirksamkeit der in Österreich großteils angebotenen Diagnose- und Therapiemodalitäten bei nicht-spezifischen Rückenschmerzen?
2. Welche Evidenz gibt es zur Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen, die einer Chronifizierung von nicht-spezifischen Rückenschmerzen entgegenwirken können?
3. Welche Leitlinien gibt es zum Management von nicht-spezifischen Rückenschmerzen?
4. Welchen Effekt hatte die Verbreitung von evidenzbasierten Leitlinien in verschiedenen Ländern?
5. Welche Schwierigkeiten gibt es bei der Übertragung von evidenzbasiertem Wissen in die Praxis?

### Fragestellungen

Inhaltlich ist der Bericht wie folgt gegliedert:

- ✿ Daten zu epidemiologischen und gesundheitsökonomischen Aspekten,
- ✿ Präsentation verschiedener Diagnose- und Therapiemodalitäten und deren Evidenz der Wirksamkeit auf Basis von aktuellen systematischen Reviews,
- ✿ Präsentation verschiedener Leitlinien und Versorgungskonzepte,
- ✿ Diskussion der Schwierigkeit, evidenzbasierte Leitlinien effektiv zu verbreiten und in die Praxis umzusetzen

### inhaltliche Gliederung

Da in der Literatur hauptsächlich Arbeiten zu Kreuzschmerzen (*low back pain*) zu finden sind und die lumbale Wirbelsäule die weitaus häufigste Lokalisation von Rückenbeschwerden ist, liegt auch der Fokus dieses Berichts auf Kreuzschmerzen.

### Fokus auf „Kreuzschmerzen“





### 3 Literatursuche und –auswahl

Zwei systematische Literatursuchen wurden mit den Schlagwörtern „non-specific back pain“, „practice guidelines“, „evidence-based“, „systematic review“, „meta-analysis“, „health technology assessment“ oder Kombinationen davon im November 2007 und März 2008 in folgenden Datenbanken durchgeführt:

- ✿ MEDLINE
- ✿ MEDLINE (R) In-Process & Other Non-Indexed Citations
- ✿ EMBASE
- ✿ CCTR (Cochrane Controlled Trials Register)
- ✿ CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews)
- ✿ DARE (Database of Abstracts of Reviews of Effects)

Die Suche wurde auf den Zeitraum 2002-2008 und auf englisch- und deutschsprachige Literatur eingeschränkt. Nach Entfernung der Duplikate lagen insgesamt 446 bibliographische Zitate vor.

Eine Handsuche ergab zusätzliche 57 Treffer, was die Gesamtzahl auf 503 erhöhte. Insgesamt wurden 145 Publikationen beim Verfassen dieses HTA-Berichts berücksichtigt.

**systematische  
Literatursuche**

**Literatursuche  
eingeschränkt auf  
Zeitraum 2002-2008**

**insgesamt 145  
Publikationen inkludiert**

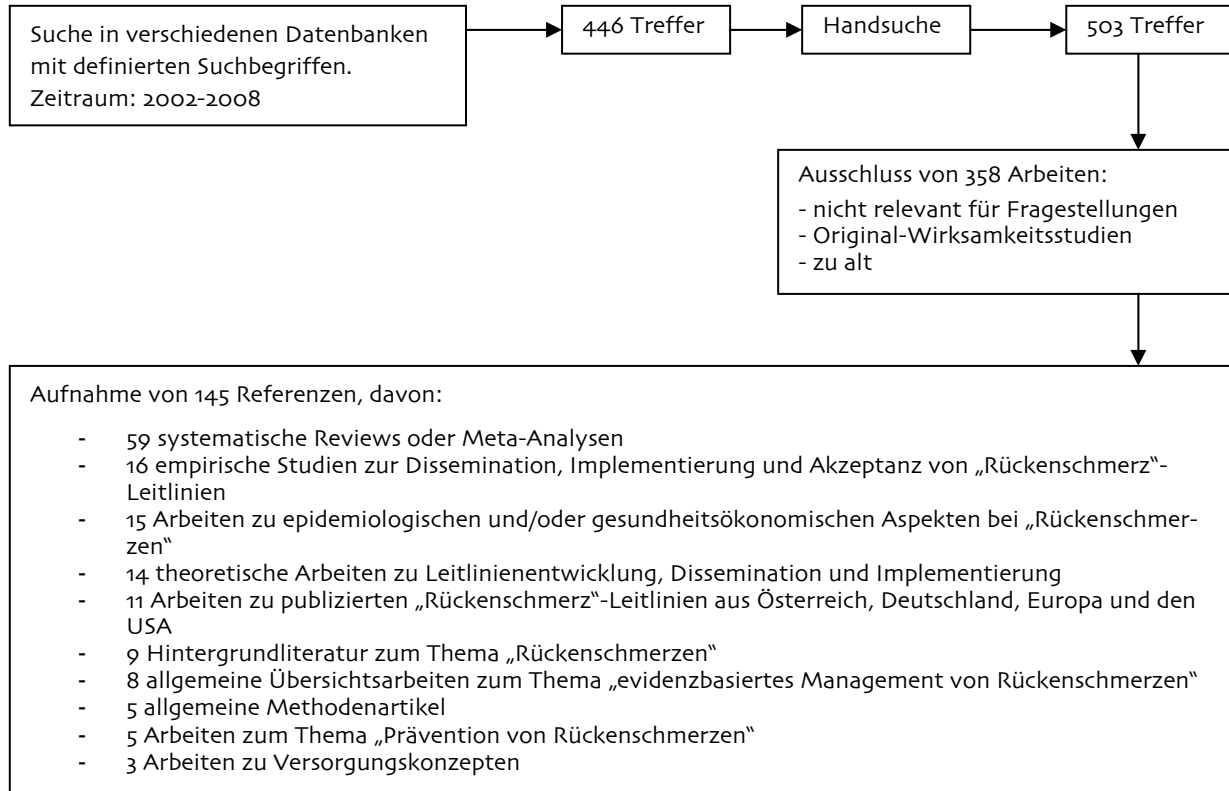


Abb. 3-1: Auswahlprozess



## 4 Formen des Rückenschmerzes

### 4.1 Nicht-spezifische und spezifische Rückenschmerzen

Schätzungen zu Folge sind mindestens 85% aller Rückenschmerzen nicht-spezifisch, d.h. ihnen liegt keine organische Störung oder Verletzung zu Grunde, sondern sie sind durch funktionelle oder biochemische Veränderungen bedingt, wie z.B. Überlastung, Fehlbewegung oder Muskelverspannung. Nicht-spezifische Rückenschmerzen sind jedoch eine Arbeitshypothese und keine Diagnose. Denn in der Praxis ist ein sicherer kausaler Zusammenhang zwischen Beschwerdebild und Ergebnissen der klinischen Untersuchung oft nicht herstellbar.

**nicht-spezifische Rückenschmerzen in 85%**

Die Problematik von nicht-spezifischen Rückenschmerzen, insbesondere ihrer Chronifizierung, wird oft als biopsychosoziales Syndrom beschrieben (von *Egle*, zit. nach [7]):

**biopsychosoziales Syndrom**

- ✿ „bio“: die Struktur ist gestört, es liegt eine Muskelverspannung, Ste-nose, Nervenwurzelbedrängung, oder ähnliches vor
- ✿ „psycho“: PatientIn ist in angstvoller Erwartung, ist niedergeschlagen oder erlebt sich als hilflos
- ✿ „sozial“: PatientIn ist unzufrieden mit der beruflichen Situation, lei-det an Mobbing, Arbeitslosigkeit, Geldsorgen oder Familienproble-men

Nur ein geringer Prozentsatz aller Rückenschmerzen (geschätzt werden 15%) ist auf spezifische Ursachen zurückzuführen. Diese Ursachen sind prinzipiell mittels Anamnese und klinischer Untersuchung, evtl. auch mit Methoden der medizinischen Diagnostik (Bildgebung, Labor) eruierbar.

**spezifische Rückenschmerzen in 15%**

Einige davon sind Wirbelsäulenerkrankungen, für die es v.a. hinsichtlich des therapeutischen Vorgehens eine gewisse Überschneidung zu nicht-spezifischen Rückenschmerzen gibt. Die häufigsten sind Bandscheibenvorfall (Prolaps), Spondylolisthesis und Spinalkanalstenose.

**Wirbelsäulen-erkrankungen**

#### Sonstige spezifische Rückenschmerzen

Die folgenden Zustände oder Erkrankungen können Rückenschmerzen ver-ursachen:

- ✿ diverse Verletzungen
- ✿ Wirbelbruch
- ✿ Osteoporose
- ✿ Tumore und Metastasen
- ✿ bakterielle Entzündungen
- ✿ rheumatische Entzündungen
- ✿ Erkrankungen, die von Beckenorganen (Gebärmutter, Prostata, etc.) ausgehen

**verschiedene Grunderkrankungen mit Rückenschmerzen als ein Symptom**

## 4.2 Akute und chronische Rückenschmerzen

akute und subakute Schmerzen bis zu 12 Wochen	Bei den meisten Menschen dauern Rückenschmerzen <b>nicht länger als 6 Wochen</b> , diese Schmerzen gelten deshalb als <b>akut</b> . In diesem Fall kann man sich auch relativ sicher sein, dass es sich um nicht-spezifische Rückenschmerzen handelt, die keine organische Ursache haben, sondern durch Überlastung, Verspannung, eine Verkürzung der Muskulatur oder eine Blockierung bedingt sind.
	Dauern die Rückenschmerzen <b>bis zu 12 Wochen</b> bzw. kehren sie innerhalb dieses Zeitraums immer wieder, gelten sie als <b>subakut</b> .
chronische Schmerzen länger als 12 Wochen	Als <b>chronisch</b> werden Rückenschmerzen bezeichnet, wenn sie <b>länger als 12 Wochen</b> dauern bzw. in kurzen Abständen über eine längere Zeitperiode immer wieder auftreten.
interindividuelle Unterschiede beim Chronifizierungsprozess	Die zeitlichen Angaben sind aber nicht als scharfe Grenzen, sondern vielmehr als fließende Übergänge zu betrachten, da besonders hinsichtlich der Chronifizierung erhebliche interindividuelle Unterschiede bekannt sind [8]. Allgemein kann man sagen, dass beim Chronifizierungsprozess zunehmend psychologische und soziale Begleitfaktoren in Erscheinung treten und es auch zu einer veränderten Schmerzwahrnehmung und –verarbeitung kommt.
Grenzziehung zwischen akuten und chronischen Beschwerden oft schwierig	Die Aufteilung in akute und chronische Schmerzkrankte suggeriert allerdings, dass es sich hier um homogene Subpopulationen handelt. Tatsächlich ist oft nicht bekannt, wie sich aus dem gut überschaubaren, leicht zu behandelnden Akutschmerz chronische Schmerzen überhaupt entwickeln können [7].

## 5 Epidemiologische und gesundheitsökonomische Aspekte

Rückenschmerzen sind vorwiegend ein Problem in hochentwickelten Ländern, in Entwicklungsländern sind sie dagegen selten. So konnten *Fahrni & Trueman* (zit. nach [9]) auf Basis von Röntgenbildern bei unterschiedlichen Kulturen deutliche Unterschiede bei der Veränderung der Bandscheiben feststellen, wobei eine höhere Rate an Degenerationen in den Bevölkerungsgruppen der Industrieländer gesehen wurde. Der naheliegende Schluss ist, dass hochentwickelte Gesellschaften auf Grund ihres gesellschaftlich bedingten Bewegungsverhaltens hohen Wirbelsäulenbelastungen ausgesetzt sind.

*Schifferdecker-Hoch et al.* sehen als Ursache, dass, weil in den letzten 50 Jahren fast 70% der Arbeitsplätze in das Sitzen verlagert wurden, es zu einer körperlichen Unterforderung bei zunehmend psychomentaler Überlastung kam [9]. „Rückenfeindliche“ Arbeitsbedingungen und mangelnde körperliche Bewegung würden zu einem Circulus virtuosus führen: der dadurch bedingte Abbau der Muskulatur führt zu Verlusten an Mobilität und muskulärer Sicherung der Wirbelsäule. Andererseits gibt es auch Hinweise darauf, dass die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen wegen Rückenschmerzen vor allem mit der Verfügbarkeit dieser Leistungen einher geht und sitzende Tätigkeit am Arbeitsplatz kein Risikofaktor für Rückenschmerzen ist [3].

Laut österreichischer Gesundheitsbefragung 2006/2007 leiden fast 2,3 Millionen Menschen in Österreich, also rund ein Drittel der Bevölkerung ab 15 Jahren, an Rückenbeschwerden [10]. Mit großem Abstand folgen Bluthochdruck und Allergien an zweiter und dritter Stelle. 1,5 Millionen Menschen hatten in den 12 Monaten vor der Befragung zumindest zeitweise erhebliche Schmerzen, eine Million litten akut (in der Woche vor der Befragung) daran.

Wegen Rückenschmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule waren in Österreich 27% während der letzten 12 Monate im Krankenstand gewesen, und zwar durchschnittlich 23 Tage lang [11]. Es wird geschätzt, dass mehr als ein Viertel aller Neuzugänge an Pensionen der geminderten Arbeitsfähigkeit bzw. der dauernden Erwerbsunfähigkeit durch Krankheiten des Bewegungsapparates bedingt sind.

Eine Studie der deutschen AllgemeinmedizinerInnen *Becker et al.* gewährt Einblick in die Epidemiologie, den Krankheitsverlauf und die Versorgung von KreuzschmerzpatientInnen in der hausärztlichen Praxis [12]. So konsultiert fast jede/r 12. PatientIn den/die Hausarzt/-ärztin auf Grund von Kreuzschmerzen. Fast 20% leiden an rezidivierenden Beschwerden, die trotz Behandlung einen chronischen Verlauf zeigen. Die PatientInnen erwarten von ihren ÄrztInnen den Einsatz von Maßnahmen, die sie nicht bereits in Eigentherapie angewendet haben, also z.B. Injektionen oder die Verordnung von Krankengymnastik oder Massagen. 30% der PatientInnen weiß um die Bedeutung von Bewegung für den Verlauf der Beschwerden. Weitere Diagnostik wird nur von wenigen PatientInnen gewünscht. Kaum akzeptiert scheint die ganzheitliche Betrachtungsweise von Kreuzschmerzen zu sein: mehr als die Hälfte der PatientInnen negiert den Einfluss der Stimmungsla-

**Rückenschmerzen  
vorwiegend ein Problem  
in hochentwickelten  
Ländern**

**körperliche  
Unterforderung bei  
zunehmender  
psychomentaler  
Überlastung**

**in Österreich litten in  
den letzten 12 Monaten  
1,5 Millionen Menschen  
an zumindest zeitweise  
erheblichen  
Rückenschmerzen**

**hohe Rate an  
Krankenständen und  
Frühpensionen**

**Versorgung von  
Kreuzschmerz-  
patientInnen in der  
hausärztlichen Praxis**

<p><b>viele ärztliche Fachdisziplinen und andere Berufsgruppen in das Management von Rückenschmerz- patientInnen involviert</b></p>	<p>ge auf den Grad der Beschwerden und hält stattdessen an somatischen Erkrankungen als Ursache der Kreuzschmerzen fest.</p>
<p><b>alle entwickelten Länder ähnlich hohe Inzidenz- und Prävalenzzahlen sowie Kosten- problematik</b></p>	<p>Tatsächlich sind aber nicht nur HausärztInnen bzw. AllgemeinmedizinerInnen, sondern viele andere Fachdisziplinen in das Management von RückenschmerzpatientInnen involviert. Das sind: FachärztInnen für Anästhesie, Neurologie, Neurochirurgie, Arbeitsmedizin, Radiologie, Orthopädie, Chirurgie, Physikalische Medizin, Psychiatrie oder Innere Medizin; außerdem PhysiotherapeutInnen, MasseurInnen, PsychologInnen, FitnesstrainerInnen, AlternativmedizinerInnen, u.a. [2].</p>
<p><b>große Behandlungs- variabilität zwischen einzelnen Ländern</b></p>	<p>Rückenschmerzen stehen also hinsichtlich Arbeitsunfähigkeit, Frühpensionierung und Behandlungskosten an führender Position. Obwohl die entwickelten Länder ähnliche Inzidenz- und Prävalenzzahlen und die selbe Problematik hinsichtlich direkter und indirekter Kosten aufweisen, gibt es in der Behandlung eine große Variabilität [3].</p>
<p><b>Großteil der Kosten durch kleine Gruppe von chronischen Schmerz- patientInnen verursacht</b></p>	<p>So ist etwa die Rate an chirurgischen Eingriffen bei RückenschmerzpatientInnen in den USA 5 mal höher als in England [3]. In den USA suchen 65% aller Menschen mit Kreuzschmerzen eine/n Hausarzt/ärztin auf, während dies in Australien nur 22% tun. Gleichzeitig scheinen die TherapeutInnen verschiedener Fachrichtungen oft gleiche oder ähnliche therapeutische Ergebnisse zu erzielen, obwohl die Kosten der Behandlung innerhalb sowie zwischen den Disziplinen erheblich variieren [2]. Zwar konnten bis dato Nachweise für die klinische Effektivität von bestimmten Maßnahmen gefunden werden, Erkenntnisse über deren Kosteneffektivität sind aber noch kaum vorhanden [13].</p>
<p><b>Fokus auf Behandlung und Prävention von chronischen Rückenschmerzen</b></p>	<p>Untersuchungen in verschiedenen Ländern haben gezeigt, dass die Rückenschmerzproblematik über die Jahre relativ konstant bleibt [14, 15]. Übereinstimmung ist auch dahingehend zu finden, dass ein Großteil der verursachten Kosten auf einen kleinen Prozentsatz von chronisch Betroffenen zurückgeführt werden kann [1, 13, 15, 16].</p>
	<p>Das gelegentliche Auftreten von Rückenschmerzen ist wahrscheinlich ein unvermeidbares Alltagsphänomen und Schätzungen zu Folge werden nur ca. 20% der Bevölkerung in ihrem Leben davon verschont [17]. Deshalb werden sowohl von Seiten der verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen als auch von Krankenkassen und Pensionsversicherungen der Behandlung und Prävention von chronischen Beschwerden viel Aufmerksamkeit gewidmet. Besonders kritisiert werden zu lange Krankschreibungen und unreflektierte Langzeitverordnungen. In der Bevölkerung seien Fehlinformationen über die Ursachen und Folgen von Rückenschmerzen weit verbreitet [17].</p>

## 6 Bewertung von Studienergebnissen

Unter dem Druck knapper werdender Ressourcen erfolgte in den letzten Jahren eine kritische Auseinandersetzung mit dem Aufwand-Nutzen-Verhältnis in der Medizin. Gerade bei kostenintensiven und/oder nicht lebensbedrohlichen Zuständen oder Erkrankungen werden für die angebotenen Interventionen Nachweise für deren Wirksamkeit, Sicherheit und, wenn möglich, Kosteneffektivität verlangt. Auch bei Rückenschmerzen wird immer öfter die Frage gestellt, ob es überhaupt legitim ist, Interventionen anzubieten bzw. zu finanzieren, ohne dass solche Belege vorhanden sind [18].

Tatsächlich fanden in den letzten Jahrzehnten immer wieder neue Therapien zur Behandlung von Rückenschmerzen ihren „Weg in den Markt“. Manche von diesen wurden begeistert aufgegriffen, um dann später, wenn ausreichend Studienergebnisse zu ihrer Bewertung zur Verfügung standen, wieder fallen gelassen zu werden, weil sie sich als ineffektiv erwiesen hatten [3]. Bei der Bewertung der Ergebnisse wurde der methodischen Qualität der Studien besonderes Augenmerk geschenkt, da Rückenschmerzen in vielen Fällen einen natürlichen Heilungsverlauf haben und deshalb falsche Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der eingesetzten Interventionen gezogen werden könnten. Bei einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT) sind Fehlurteile dieser Art und andere systematische Fehler am besten vermeidbar.

In der *Cochrane Collaboration* wurde deshalb eine eigene *Cochrane Back Review Group* eingerichtet, die methodische Standards für die Bewertung von Studienergebnissen (siehe Tab. 6-1), das Verfassen von systematischen Reviews und die Klassifizierung von Evidenzstufen (siehe Tab. 6-2) erarbeitete [19].

**Forderung nach Belegen für Wirksamkeit, Sicherheit und Kosteneffektivität von Interventionen**

**methodische Qualität der Studien besonders wichtig**

**methodische Vorgaben der Cochrane Back Review Group**

*Tabelle 6-1: Kriterien zur Beurteilung der methodischen Qualität von RCTs – Cochrane Back Review Group [19].*

Nr.	Frage (RCTs, für die mindestens 6 der 11 Fragen mit „ja“ beantwortet werden können, sind von hoher Qualität)
1	War die Methode der Randomisierung adäquat?
2	War die Unvorhersehbarkeit der Gruppenzuordnung adäquat ( <i>allocation concealment</i> )?
3	Waren die Gruppen hinsichtlich der wichtigsten prognostischen Faktoren zu Studienbeginn ähnlich?
4	Waren die PatientInnen verblindet?
5	Waren die teilnehmenden ÄrztInnen/TherapeutInnen verblindet?
6	Waren die Personen, die das Outcome bewerteten, verblindet?
7	Wurden begleitende Interventionen vermieden oder waren sie ähnlich in allen Gruppen?
8	War die Compliance in allen Gruppen akzeptabel?
9	Wurde die Drop-out Rate beschrieben und war sie akzeptabel?
10	Wurde die Bewertung des Outcomes in allen Gruppen zu einem ähnlichen Zeitpunkt durchgeführt?
11	Wurde eine Intention-to-treat Analyse durchgeführt?

Tabelle 6-2: Evidenzstufen nach den Empfehlungen der Cochrane Back Review Group [19]

Stufe	Evidenz	auf Basis von
A	hoch	konsistenten Ergebnissen aus mehreren RCTs von hoher Qualität
B	mittel	konsistenten Ergebnissen aus mindestens 4 RCTs von niedriger Qualität oder mindestens 2 RCTs von hoher Qualität
C	niedrig	einem RCT von hoher oder niedriger Qualität oder inkonsistenten Ergebnissen aus mindestens 4 RCTs
D	keine	fehlenden RCTs

**Verblindung wäre besonders wichtig**

Wie aus Tab. 6-1 ersichtlich, wird der Verblindung besonderes Augenmerk geschenkt. Dies deshalb, weil gerade bei nicht schweren oder lebensbedrohlichen Erkrankungen eine fehlende oder unmögliche Verblindung zu maßgeblichen Placeboeffekten führen kann, die eine bestimmte Intervention in einem besonders guten Licht erscheinen lassen. Bei vielen Interventionen, die zur Behandlung von Rückenschmerzen eingesetzt werden, ist eine Verblindung aber schwer möglich, man denke z.B. an Manualtherapie, Bewegungstherapie oder eine Operation [3].

**RCTs meist unter „idealen“ Voraussetzungen durchgeführt**

Außerdem müssen die Ergebnisse aus RCTs, auch wenn sie von hoher Qualität sind, immer auch kritisch betrachtet werden. So werden diese meist unter „idealen“ Voraussetzungen und mit selektierten Patientengruppen durchgeführt [20]. Die in Studien teilnehmenden PatientInnen sind nämlich meist höher gebildet und ökonomisch besser gestellt als die PatientInnen, die in der realen Versorgung betreut werden. Zu den „idealen“ Voraussetzungen zählen Maßnahmen zur Steigerung der Compliance, der Minimierung von Nebenwirkungen und der Vermeidung von Therapieabbrüchen. Dies sollte bei der Interpretation von Studienergebnissen immer berücksichtigt werden, vor allem wenn die Effektgrößen sehr klein sind.

**Effektgrößen oft klein, klinische Relevanz selten berücksichtigt**

Tatsächlich wird beobachtet, dass die gemessenen Effektgrößen, also der durchschnittliche Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppen, in Studien zum Thema Rückenschmerzen eher klein sind [21-23]. *Maurits van Tulder*, der europäische Experte für das Verfassen von systematischen Reviews und Leitlinienempfehlungen zum Thema Rückenschmerzen, hat mit seiner Arbeitsgruppe 2007 in der Fachzeitschrift „Spine“ eine Arbeit mit dem Titel „Statistical Significance versus Clinical Importance. Trials on Exercise Therapy for Chronic Low Back Pain as Example“ publiziert [24]. Darin beklagt er, dass auch bei der Präsentation von RCTs, dem per se robustesten Studiendesign zum Nachweis der Wirksamkeit von medizinischen Interventionen, die Ergebnisse zu positiv dargestellt werden. Konkret evaluierten er und seine KollegInnen 43 RCTs zu verschiedenen Bewegungstherapien bei chronischen KreuzschmerzpatientInnen. 18 dieser Studien berichteten von positiven Ergebnissen, aber nur 10 zeigten nach Meinung der AutorInnen auch klinisch relevante Unterschiede zwischen den Gruppen (6 beim Outcome „Funktion“ und 4 beim Outcome „Schmerzen“). *Van der Roer et al.* schlagen deshalb vor, dass in Zukunft auch in RCTs für jede Gruppe der Prozentsatz an PatientInnen, bei denen ein à priori definierter, sogenannter „minimal clinically important change“ beobachtet wurde, berichtet wird [25].



Wie erwähnt, liegen zum Thema Rückenschmerzen sehr viele Studien vor, darunter auch zahlreiche RCTs. Die Ergebnisse dieser RCTs wurden vielfach in systematischen Reviews, seltener in Meta-Analysen, zusammengefasst. Die aktuellsten systematischen Reviews zu 25 Interventionen wurden in einer Spezialausgabe der Zeitschrift „The Spine Journal“ 2008 publiziert [18]. Allerdings werfen diese gerade bei der Behandlung von chronischen Kreuzschmerzen mehr Fragen auf als sie beantworten können, denn für viele Interventionen in dieser Indikation gibt es nach wie vor fehlende, mangelhafte oder widersprüchliche Evidenz.

**zahlreiche RCTs zum  
Thema Rücken-  
schmerzen**

Gerade „keine oder fehlende Evidenz“ bedeutet aber nicht, dass eine Intervention nicht wirksam ist, sondern einfach, dass keine entsprechenden Studienresultate vorliegen. Dass man den Wert von medizinischen bzw. therapeutischen Leistungen allein auf das Vorliegen von Studienresultaten reduziert, ist ohnehin nicht im Sinne einer qualitätsvollen gesundheitlichen Versorgung. Neben den Studienergebnissen (externe Evidenz) spielen nämlich auch die ärztliche Erfahrung, die Kompetenzen des Behandlungsteams sowie die qualitätsgesicherte Durchführung des als richtig erkannten diagnostischen oder therapeutischen Vorgehens eine wichtige Rolle. Andererseits hat sich gerade seit der Verbreitung einer evidenzbasierten Bewertung von medizinischen Leistungen gezeigt, dass so manche Intervention, die jahre- oder jahrzehntelang durchgeführt wurde, in Wirklichkeit keinen Nutzen für die PatientInnen brachte.

**keine oder fehlende  
Evidenz bedeutet nicht  
per se Unwirksamkeit**

In den folgenden Kapiteln 7 und 8 werden die in der Literatur identifizierten und in Österreich größtenteils angebotenen diagnostischen und therapeutischen Prozeduren mit Angaben zur Effektivität, soweit vorhanden, vorgestellt. Diese wurden rezenten systematischen Reviews von hoher methodischer Qualität entnommen.



## 7 Diagnostik

Schmerzen werden interindividuell sehr unterschiedlich erlebt. Einer leidet schon erheblich unter relativ leichten Beschwerden, ein anderer erträgt auch starke Schmerzen fast klaglos. Bei Rückenschmerzen bestehen deshalb häufig Unterschiede zwischen ärztlichem Befund und subjektivem Befinden des/der Patienten/-in. In den meisten Ländern suchen PatientInnen mit Rückenschmerzen als Erstes ihre/n Hausarzt/-ärztin auf [2].

Zu den wichtigsten Aufgaben der ÄrztInnen in der Primärversorgung gehört zunächst eine Differenzierung zwischen spezifischen und nicht-spezifischen Rückenschmerzen [17]. Bestandteile der körperlichen Untersuchung sind Inspektion und Funktionsprüfung. Bei der Inspektion beurteilt Arzt/Ärztin, was er/sie von außen an der Wirbelsäule wahrnehmen kann (z.B. Verkrümmungen oder abnorm verlagerte Wirbel). Bei der Funktionsprüfung wird untersucht, ob die betroffenen Anteile des Skeletts in ihren Aufgaben eingeschränkt sind. Zusätzlich liefert die Anamnese wichtige Informationen. Als Leitfaden für die Diagnostik dienen die sogenannten „roten Flaggen“ (*red flags*), mit denen man unter der Vielzahl akuter Rückenschmerzen die seltenen Fälle herauszufinden versucht, die durch spezifische bzw. gefährliche Krankheitsprozesse verursacht sind (siehe Tab. 7-1).

*Tabelle 7-1: „Rote Flaggen“ (Warnhinweise auf spezifische Rückenschmerzen) [8, 26]*

Alter < 20 J. oder > 55 J.
Zunahme oder Persistenz der Beschwerden trotz Therapie
Kurz zurückliegende Verletzungen
Hinweise auf oder bekannte tumoröse oder entzündliche Erkrankung oder Osteoporose
Schmerz, der unabhängig von körperlicher Belastung ist oder sich in Ruhe verstärkt
Gleichzeitiges Bestehen von thorakalen Schmerzen
Anhaltend schwere Einschränkung der lumbalen Flexion
Langzeittherapie mit Steroiden und Immunsuppressiva
Drogenabusus, HIV
Neurologische Ausfälle und Symptome
Allgemeines Krankheitsgefühl oder schlechter Allgemeinzustand
Ungewollter Gewichtsverlust
Schwere strukturelle Deformitäten
Fieber

Rote Flaggen werden zeitweise auch differenziert in dunkelrote und (hell)rote Flaggen [17]. Dunkelrote Flaggen (Cauda-equina Syndrom, Verdacht auf spinalen Abszess/Spondylodiszitis, Wirbelkörperfraktur mit Rückenmarkschädigung, Wurzelkompression mit ausgeprägter Parese) sind Notfallindikationen und müssen sofort diagnostisch weiter abgeklärt und u.U. in einem spezialisierten Zentrum operativ saniert werden.

Bei Kreuzschmerzen empfiehlt die Expertengruppe, die die Europäischen Leitlinien verfasst hat, zusätzlich die „Diagnostische Triage“, das ist eine einfache und praktische Klassifikation, die die Einteilung von akuten Kreuzschmerzen in 3 Kategorien vorsieht [27]: (1) ernstzunehmende Wir-

**Schmerzen werden interindividuell sehr unterschiedlich erlebt**

**Differenzierung zwischen spezifischen und nicht-spezifischen Rückenschmerzen**

**wichtige Warnhinweise: „dunkelrote/rote Flaggen“**

**„diagnostische Triage“ bei Kreuzschmerzen**

<p>nicht-spezifische Rückenschmerzen ist zunächst eine Arbeitshypothese, keine Diagnose</p>	<p>belsäulenpathologien, (2) Wurzelreizsyndrome/radikuläre (bis unters Knie ausstrahlende) Schmerzen und (3) nicht-spezifische Kreuzschmerzen.</p> <p>In den meisten Fällen wird die Diagnose „nicht-spezifischer Rücken- bzw. Kreuzschmerz“ lauten. Diese stellt primär aber eine Arbeitshypothese dar, und kann bei anhaltenden Beschwerden oder neuen Untersuchungsergebnissen wieder revidiert werden. Dies ist u.a. auch der Grund, warum sich viele ÄrztInnen nicht auf ihre Ergebnisse aus Anamnese und körperlicher Untersuchung verlassen wollen, sondern standardmäßig zum Röntgen und/oder zur laborchemischen Untersuchung überweisen.</p>
<p>Nutzen der Bildgebung</p>	<p>Bei nicht-spezifischen Schmerzen gibt es bis dato aber keinen evidenzbasierten Beleg dafür, dass eine weitergehende Diagnostik eine therapeutische Konsequenz hat. <i>Sammer &amp; Jarvik</i> fassen in ihrer systematischen Übersichtsarbeit die Evidenz für den Nutzen der Bildgebung bei Kreuzschmerzen in der Primärversorgung wie folgt zusammen [28]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Liegen keine „roten Flaggen“ vor, kann auf eine radiologische Untersuchung standardmäßig verzichtet werden (starke Evidenz).</li> <li>✱ Eine radiologische Untersuchung ist nur für den Ausschluss von schwerwiegenden Pathologien sinnvoll. Dabei sollte primär ein konventionelles Röntgen durchgeführt werden, obwohl die MRT eine höhere Sensitivität aufweist. Eine initiale MRT hat sich jedoch noch nicht als kosteneffektiv erwiesen (mittlere Evidenz).</li> <li>✱ Viele der im Röntgen entdeckten Veränderungen an der Wirbelsäule sind Zufallsbefunde; ihre Korrelation mit Rückenschmerzen ist vielfach nicht bekannt (starke Evidenz).</li> </ul>
<p>isolierte Darstellung der Bildgebung als möglicher Chronifizierungsfaktor</p>	<p>Das Experten-Panel „Rückenschmerz“ der Bertelsmann Stiftung sieht eine isolierte Darstellung der Bildgebung sogar als Chronifizierungsfaktor [17, 29]. Dadurch können nämlich Angst-Vermeidungs-Überzeugungen oder die Tendenz zum „Katastrophieren“ von abnormalen Befunden - z.B. „degenerativen Veränderungen“ im MRT, die ab einem bestimmten Alter normal sind [30] - verstärkt werden. Sieht der/die behandelnde Arzt/Ärztin keinen Grund für eine Überweisung zur Bildgebung, kann schon alleine eine körperliche Untersuchung für den/die Patienten/-in vertrauensbildend sein und das Bedürfnis nach einer weitergehenden Untersuchung erst gar nicht aufkommen lassen.</p>
<p>Labordiagnostik nur bei Verdacht auf bestimmte Erkrankungen</p>	<p>Eine labordiagnostische Untersuchung ist v.a. beim Verdacht auf eine systemische Erkrankung, die den Rückenschmerzen zu Grunde liegt, sinnvoll. Detailliertere Hinweise dazu finden sich z.B. in den amerikanischen Leitlinien (siehe Kap. 11.3).</p>
<p>„gelbe Flaggen“ zur Identifikation von PatientInnen, bei denen das Risiko einer Chronifizierung der Beschwerden besteht</p>	<p>Da eine Chronifizierung der Beschwerden möglichst vermieden werden soll, kommt auch in dieser Hinsicht dem/der Arzt/Ärztin in der Primärversorgung eine verantwortungsvolle Aufgabe zu. Zur Identifikation von RisikopatientInnen hat sich das Konzept der „gelben Flaggen“ (<i>yellow flags</i>) bewährt, mit dem wichtige Prädiktoren für den Übergang von akuten zu chronischen Verläufen der Beschwerden evaluiert werden können. Diese Faktoren sind für die Prognose oft aussagekräftiger als somatische Befunde [31].</p>

Tabelle: 7-2: „Gelbe Flaggen“ (psychosoziale Risikofaktoren) [8, 17, 26]

Konflikte am Arbeitsplatz bzw. unbefriedigende Arbeit
Wunsch nach Pensionierung
Rückzug von sozialem Umfeld
Niedriger Bildungsstand
Ängstliche Aufmerksamkeit auf körperliche Prozesse, inadäquates Schmerzerleben
Unpassendes Krankheitsverhalten (Vermeidung, Schonung, „Katastrophieren“)
Somatisierungstendenz
Unsicherheit und Unklarheit bzgl. diagnostischer, therapeutischer und prognostischer Informationen
Pessimistisch-resignative Einstellung und Erwartungen, Depression

Der Prävention von chronischen Rückenschmerzen ist ein eigenes Kapitel in diesem Bericht gewidmet (Kap. 9). Da in der hausärztlichen Praxis in der Regel wenig Zeit ist, sich mit dem/der einzelnen Patienten/-in länger auseinanderzusetzen, ist eine effiziente Präventivarbeit oft schwierig bis unmöglich. Einfache Verhaltensregeln, die aber präventiv wirken können, sind z.B.: Vermeidung der Fixierung auf somatische Ursachen, möglichst rasche Rückkehr zu Alltagsaktivitäten und Arbeitsplatz, Anhaltung zur körperlichen Aktivität und keine medizinische „Übersorgung“ [2, 7, 17, 26, 31, 32].

Eventuell können zusätzlich Instrumente zur Identifikation von Risikofaktoren für die Chronifizierung der Schmerzen, in Form von Fragebögen, die die PatientInnen ausfüllen sollen, herangezogen werden. Hier sind etwa der „Heidelberger Kurzfragebogen“ [33] oder der „Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire“ [34] zu nennen. Diese Verfahren scheinen gut geeignet für ein primäres Screening auf Risikofaktoren zu sein [29], deren Aussagekraft ist aber noch nicht erwiesen.

Weitere Diagnoseinstrumente sind sogenannte Nervenblockaden, von denen man sich eine genaue Zuordnung der schmerzauslösenden Strukturen verspricht. Hier sind v.a. die Blockaden der Facettengelenke, der Iliosakralgelenke und der Spinalnerven sowie die Diskographie zu nennen [35, 36]. Ihre diagnostische Wertigkeit ergibt sich durch das Ansprechen auf die eingeleitete Therapie (z.B. mit therapeutischen Nervenblockaden), ist aber nicht unumstritten.

**präventive Maßnahmen  
gegen die  
Chronifizierung in der  
hausärztlichen Praxis**

**weitere Instrumente zur  
Identifikation von  
Risikofaktoren**

**Nervenblockaden als  
Diagnoseinstrumente**



## 8 Therapien

Es wird eine Vielzahl von Therapien zur Behandlung von Rückenschmerzen angeboten [2, 3]. In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, die wichtigsten davon, die auch großteils in Österreich angeboten werden, in Obergruppen zusammenzufassen und sie mit Angaben zu ihrer in der Literatur dargestellten Effektivität, sofern verfügbar, darzustellen.

### 8.1 Ärztliches Beratungsgespräch

Es wird allgemein empfohlen, PatientInnen, die wegen akuter nicht-spezifischer Rückenschmerzen in der Arztpraxis vorstellig werden, über den Charakter und den vermutlich selbstlimitierenden Verlauf der Schmerzperiode aufzuklären [17]. Dabei sollten widersprüchliche und einseitige biomechanische Informationen vermieden werden, denn diese können die Inanspruchnahme unnötiger apparativer Diagnostik und die Chronifizierung der Schmerzen fördern.

Weiters sollte den PatientInnen empfohlen werden, möglichst aktiv zu bleiben und schnell wieder den üblichen Alltagsaktivitäten nachzugehen. Von Bettruhe wird abgeraten. Ein Cochrane-Review ergab, dass Bettruhe bei KreuzschmerzpatientInnen ein schlechteres Ergebnis bringt als Aktivität [37]. Leiden die PatientInnen zusätzlich an Ischialgie, macht es keinen Unterschied, ob sie im Bett oder aktiv bleiben.

Es gibt diverse Maßnahmen, die PatientInnen mit akuten Schmerzen in Selbsthilfe anwenden können, wie z.B. Kälte- oder Wärmeanwendungen (Coolpacks, Wärmflaschen, etc), eine bessere Matratze, besseres Schuhwerk, eine Lebensstiländerung und sportliche Bewegung mit Ausnahme von Kraft- und Hochleistungssportarten. Welche von Arzt/Ärztin zu empfehlen sind, darüber gibt es keine Evidenz, die Entscheidung für eine bestimmte Maßnahme sollte wahrscheinlich nach individuellen Patientenpräferenzen getroffen werden [38].

Für PatientInnen mit nicht-spezifischen chronischen Kreuzschmerzen liefert ein rezenter Review mittlere Evidenz dafür, dass Bewegung und sportliche Aktivität jeder Art besser sind als inaktiv zu bleiben [39]. Darüber, dass andere Lebensstilmaßnahmen wie Rauchen aufgeben oder Gewichtsverlust, einen Benefit bei chronischen Rückenschmerzen hätten, gibt es keine Evidenz [39].

**Aufklärung über den vermutlich selbstlimitierenden Verlauf der Schmerzen**

**aktiv zu bleiben ist in den meisten Fällen empfehlenswert**

**Selbsthilfemaßnahmen je nach Patientenpräferenzen**

**Bewegung ist chronischen SchmerzpatientInnen anzuraten**

### 8.2 Medikamente

Zur Durchbrechung des Schmerzkreislaufs sollten bei akuten Rückenschmerzen zunächst **einfache Analgetika**, die auch entzündungshemmend und abschwellend wirken, wie z.B. Paracetamol, eingenommen werden [40].

**zunächst einfache Analgetika**

nicht-steroidale Antirheumatika, falls einfache Analgetika nicht wirken	Dass auch <b>nicht-steroidale Antirheumatika</b> (NSARs) bei der Kreuzschmerz-bekämpfung wirken, konnte bereits vor Jahren gezeigt werden [41]. Die Evidenz dafür, dass sie besser als Paracetamol sind, ist aber widersprüchlich. Es gibt gemäß neueren Erkenntnissen auch keine Evidenz dafür, dass ein bestimmtes Präparat aus der NSAR-Wirkstoffgruppe besser als die anderen sei [42]. Die selektiven COX-2 Hemmer zeigten in den Studien zwar weniger Nebenwirkungen als die traditionellen NSARs, sind aber bei bestimmten PatientInnen mit einem höheren kardiovaskulären Risiko assoziiert; abgesehen davon sind sie ziemlich teuer.
Muskelrelaxanzien bei Schmerzen und Muskelverspannungen	<b>Muskelrelaxanzien</b> können bei akuten KreuzschmerzpatientInnen mit Muskelverspannungen, begleitend zur medikamentösen Schmerztherapie, empfohlen werden. Zwei systematische Reviews aus 2003 und 2004 zeigten deren Wirksamkeit, warnen aber vor möglichem Missbrauch [43, 44].
Medikation bei chronischen SchmerzpatientInnen	Für PatientInnen mit chronischen Kreuzschmerzen empfehlen <i>Malanga &amp; Wolff</i> auf Basis eines aktuellen systematischen Reviews einfache Schmerzmedikamente, NSARs oder Muskelrelaxanzien, wobei bei der Auswahl, Zusammensetzung und Dosierung der Medikation individuell auf den/die jeweilige/n Patienten/-in eingegangen werden soll [45].
Opioide bei starken chronischen Schmerzen, wenn andere Mittel nicht helfen	Bei starken Schmerzen werden auch <b>Opioide</b> eingesetzt. Ein europäisches Expertenpanel gibt eine evidenzbasierte Empfehlung zu Gunsten von Opioiden bei chronischen RückenschmerzpatientInnen ab, bei denen andere Schmerztherapien keine Wirkung zeigten [46]. Diese Medikamente sollten aber im Zuge eines multimodalen interdisziplinären Therapieprogramms verschrieben werden. Auch ein aktueller systematischer Review bescheinigt den Opioiden zumindest kurzfristige Wirksamkeit bei chronischen Kreuzschmerzen [47]. Allerdings sind die Drop-out Raten in den Studien wegen der Nebenwirkungen generell hoch (20%-40%).
Tri- und tetrazyklische Antidepressiva bei bestimmten chronischen SchmerzpatientInnen	<b>Antidepressiva</b> kommen in der Regel nur bei PatientInnen mit chronischen Schmerzen zum Einsatz. Ein systematischer Review aus dem Jahre 2003 kam zu dem Ergebnis, dass tri- und tetrazyklische Antidepressiva einen mittelstarken Effekt bei der Schmerzbekämpfung haben [48]. Der Effekt scheint unabhängig vom Schweregrad der Depression zu sein. Für SSRIs, einer anderen Klasse von Antidepressiva, konnte kein Nutzen gefunden werden. Zur Verbesserung des funktionellen Status der PatientInnen durch Antidepressiva ist die Evidenz widersprüchlich. Ein rezenter Cochrane-Review zeigte auf, dass die Evidenz für die Nützlichkeit von Antidepressiva bei Rückenschmerzen doch nicht so hoch sei [49].

## 8.3 Manuelle Therapie

### Manualtherapie bei Funktionsstörungen

**Manualtherapie** wird von speziell ausgebildeten ÄrztInnen durchgeführt, die dabei mit bestimmten Handgriffen Funktionsstörungen der Gelenke zu beheben versuchen [50]. Vor der Manualtherapie muss aber durch eine klinische Untersuchung abgeklärt werden, ob die Schmerzen tatsächlich durch Funktionsstörungen der Gelenke oder durch Überbeweglichkeit in einem bestimmten Segment verursacht sind. Bei segmentalen Funktionseinschränkungen werden verschiedene Techniken der Manualtherapie eingesetzt: Weichteiltechniken an Haut, Muskelhaut und Muskeln, **Mobilisation** von Muskeln und Gelenken, sowie **Manipulation**.



Ein Cochrane-Review aus dem Jahre 2004 verglich die spinale Manipulation für akute und chronische Kreuzschmerzen mit Scheinbehandlung und anderen Therapieoptionen [51]. Bei PatientInnen mit akuten Schmerzen war die Manipulation effektiver als Scheinbehandlung und effektiver als zu diesem Zeitpunkt bereits obsolete Therapien (Traktion, Mieder, Bettruhe). Keine statistisch oder klinisch relevanten Unterschiede bestanden zwischen Manipulation und den Therapieoptionen übliche hausärztliche Behandlung, Analgetika, Physiotherapie, Heilgymnastik oder Rückenschule. Ein systematischer Review aus 2003 war zu ähnlichen Ergebnissen gekommen [52]. Bei akuten und subakuten Kreuzschmerzen ist die spinale Manipulation effektiver als keine Behandlung, Massage oder Kurzwellentherapie [53]. Ein rezenter Review fand mittlere Evidenz dafür, dass eine Mobilisation bei chronischen Kreuzschmerzen kurzfristig effektiver sei als eine Bewegungstherapie und dass langfristig beide Therapiemodalitäten in etwa gleich wirksam sind [54].

**spinale Mobilisation und Manipulation gleich effektiv wie andere Therapieoptionen**

Durch **Massagen** soll die verspannte Muskulatur gelockert und die Durchblutung gefördert werden [50]. Welche Art von Massage zum Einsatz kommt, richtet sich nach der klinischen Diagnose und der betroffenen Gewebestruktur. Die klassische Massage wird am häufigsten angewandt, alternativ werden auch die Bindegewebs-, Perio-, Unterwasser- oder Reflexzonmassage, u.a. eingesetzt.

**Massagen zur Muskellockerung und Durchblutungsförderung**

Ein Cochrane Review aus 2002 hatte ergeben, dass Massage zur Behandlung von subakuten und chronischen nicht-spezifischen Kreuzschmerzen günstig ist, wenn sie mit Bewegungstherapie und pädagogischen/psychologischen Maßnahmen kombiniert wird [55]. Ein rezenter Review aus 2008 spricht für die Effektivität von Massage bei chronischen Kreuzschmerzen [56], es fehlen aber weitere Ergebnisse aus qualitativ hochwertigen Studien. Mittlere Evidenz liegt für die Überlegenheit von Akupressur im Gegensatz zur klassischen Massage vor, speziell wenn diese mit Bewegungstherapie kombiniert wird. Allgemein gibt es aber nur eine limitierte Anzahl von Studienergebnissen, die zeigen können, welche Art von Massage für welche PatientInnen am besten geeignet ist.

**Massage bei subakuten und chronischen Rückenschmerzen bedingt effektiv**

## 8.4 Infiltration / Injektionstherapien

Lokale **Infiltrationen** (Injektion eines Lokalanästhetikums in die schmerzhafte Region) werden sehr häufig in der ärztlichen Praxis eingesetzt, da damit eine schnelle Schmerzerleichterung erreicht werden kann. Wie lange diese „Lahmlegung“ des Schmerzes anhält, kann nicht vorausgesagt werden und ist wohl auch von PatientIn zu PatientIn verschieden [50]. Solchen Injektionen können auch noch andere Substanzen beigemischt und sie können an verschiedenen Lokalisationen appliziert werden, je nachdem, wo die auslösende Struktur vermutet oder diagnostiziert (siehe „Nervenblockaden“ – Kap. 7) wurde.

**lokale Infiltration sehr häufig zur schnellen Schmerzerleichterung eingesetzt**

**Epidurale Steroidinjektionen** werden meist zur Behandlung von radikulären Schmerzen auf Grund von Bandscheibenvorfällen und Stenosen eingesetzt, wobei unterschiedliche Techniken zum Einsatz kommen [35]. Zur Effektivität bei nicht-spezifischen chronischen Schmerzen kann keine definitive Aussage gemacht werden, da entsprechende Studien fehlen [57]. Wie ein australischer Bericht zeigte, werden epidurale Steroidinjektionen in der

**epidurale Steroidinjektionen häufig eingesetzt, aber keine Evidenz zu deren Wirksamkeit**

auch für andere  
Injektionstherapien  
keine Evidenz

Praxis weit häufiger eingesetzt als dies auf Basis der medizinischen Literatur (empfohlene Indikationen!) gerechtfertigt wäre [58].

**Facettenblockaden** sind Injektionen an den Zwischenwirbelgelenken, sie können entweder intraartikulär oder mittels Blockade des medialen Astes des Ramus dorsalis durchgeführt werden [35]. Ältere Reviews konnten keine Evidenz für deren Wirksamkeit finden [59, 60], das selbe gilt für **Blockaden der Iliosakralgelenke, intraartikuläre Injektionen, Triggerpunkt-Injektionen und intramuskuläre Injektionen von Botulinum-Toxin**. Ein aktueller Cochrane-Review kommt im Wesentlichen zu den selben Ergebnissen, da nach wie vor qualitativ hochwertige Studien mit größeren Fallzahlen fehlen [61].

widersprüchliche  
Evidenz zur  
Proliferationstherapie

Die **Proliferationstherapie** (*prolotherapy*) ist die Injektion einer Lösung (in der Regel eine Kombination aus Traubenzucker, Glycerin und Phenol) mit dem Ziel der Festigung und Kräftigung lockerer und schwacher Sehnen, Bänder oder Gelenkscapseln. Damit soll eine Schmerzreduktion erreicht werden. Mehrere systematische Reviews haben deren Effektivität für die Behandlung von chronischen Kreuzschmerzen untersucht [62-64], konnten aber nur widersprüchliche Evidenz finden. Ein möglicher Dosis-Wirkungs-Effekt oder die Tatsache, dass die Proliferationstherapie in den Studien mit verschiedenen anderen Methoden kombiniert wurde, könnten für die widersprüchlichen Ergebnisse verantwortlich sein.

## 8.5 Bewegungstherapie

Ziele von  
Bewegungstherapien

Es gibt verschiedene Arten von Bewegungstherapien - einige davon werden auch mit dem Begriff „Heilgymnastik“ bezeichnet -, die bei RückenschmerzpatientInnen folgende Ziele haben sollen:

- ✿ Kräftigung der Rücken- und Bauchmuskulatur,
- ✿ Verbesserung der Körperhaltung und Koordination,
- ✿ Erhaltung der Beweglichkeit,
- ✿ Wirkung auf das allgemeine Wohlbefinden.

Bewegungstherapien bei  
PatientInnen mit  
subakuten oder  
chronischen  
Rückenschmerzen vor  
allem zur Verbesserung  
der Funktionalität  
nützlich

*Van Tulder* und MitarbeiterInnen überprüften mittels systematischem Review die Wirksamkeit verschiedener **Bewegungstherapien** im Vergleich zu anderen Therapieoptionen [65]. Es gibt starke Evidenz dafür, dass Bewegungstherapie bei akuten Kreuzschmerzen nicht wirksamer als andere aktive oder passive Therapien ist. Bei chronischen SchmerzpatientInnen ist die Evidenz widersprüchlich, sie weist aber darauf hin, dass eine Bewegungstherapie dabei hilft, schneller normale Aktivitäten aufzunehmen und an den Arbeitsplatz zurückzukehren. Eine Meta-Analyse aus 2004 legte hohe Evidenz dafür vor, dass Bewegungstherapie bei subakuten oder chronischen unspezifischen Kreuzschmerzen die Krankenstandsdauer im ersten Jahr signifikant reduzieren kann [66]. Wie das Bewegungsprogramm zusammenzustellen ist, sollte gerade bei chronischen SchmerzpatientInnen individuell entschieden werden; in jedem Fall ist auf die Compliance der PatientInnen zu achten [67].

Menschen mit insuffizienter stabilisierender Muskulatur haben wahrscheinlich ein erhöhtes Risiko, die Rückenschmerzen nicht mehr loszuwerden. Aus dieser Erkenntnis heraus scheint es sinnvoll zu sein, das stabilisierende System der Wirbelsäule vermehrt zu trainieren. Mehrere Reviews haben sich mit diesen spezifischen **Stabilisierungsübungen** beschäftigt. Sie sollen vor allem bei chronischen, nicht bei akuten Kreuzschmerzen wirkungsvoll sein und zur Schmerzreduktion und besseren Funktionalität beitragen [68]. Bei chronischen SchmerzpatientInnen ist die Evidenz der Wirksamkeit als mittel einzustufen, während es hohe Evidenz dafür gibt, dass Stabilisierungsübungen nicht mehr, aber auch nicht weniger effektiv als andere Übungen oder Bewegungsprogramme sind [69, 70]. Für subakute Kreuzschmerzen gibt es keine Evidenz für oder gegen die Wirksamkeit von Stabilisierungsübungen [70].

Chronische RückenschmerzpatientInnen zeigen oft eine deutliche Kraftminderung der Lumbalextensoren. Deshalb fand auch die **Lumbalextensorenkräftigung**, die mit verschiedenen Methoden erreicht werden kann, Einzug in das Behandlungskonzept bei dieser Patientengruppe. Gemäß einem rezenten systematischen Review gibt es derzeit mittlere Evidenz dafür, dass diese Intervention kurzfristig effektiver als keine Behandlung oder die meisten passiven Therapiemethoden ist [71]. Es gibt aber keinen Hinweis darauf, ob sie effektiver als andere Übungen oder Bewegungsprogramme ist oder ob eine höhere Intensität das Outcome verbessert. Langfristig konnte kein überzeugender Benefit der Lumbalextensorenkräftigung beobachtet werden.

Das **McKenzie-Konzept** (auch MDT = Mechanische Diagnostik und Therapie genannt) ist eine Methode der Physiotherapie, das für die Behandlung von Rückenschmerzen und Wirbelsäulenbeschwerden entwickelt wurde [72]. Es setzt primär aktiv-übende Bewegungen ein und reduziert passive Verfahren auf ein Minimum. Vielmehr werden die PatientInnen angehalten, die Übungen regelmäßig durchzuführen. Erst wenn das dem jeweiligen Beschwerdebild angepasste Übungsprogramm in der Intensität nicht ausreicht, hilft der/die McKenzie-TherapeutIn mit bestimmten Handgriffen nach, um den Übungseffekt zu intensivieren. Ein diagnostisch relevantes Phänomen ist die im Laufe der Behandlung auftretende Schmerz-Zentralisation, die prognostisch und für die weitere Therapie richtungsweisend ist. Ein rezent systematischer Review bescheinigt der McKenzie-Methode, durchgeführt von einem/r erfahrenen Therapeuten/-in, bei chronischen KreuzschmerzpatientInnen besonders für die Therapieplanung eine hohe Nützlichkeit [72]. Sie kann dabei helfen, zu entscheiden, wie die therapeutischen Maßnahmen bei individuellen PatientInnen zu gewichten sind.

Allgemein wird empfohlen, verhaltenstherapeutische Prinzipien in die Bewegungstherapie einfließen zu lassen, Kombinationen verschiedener Übungen einzusetzen und PatientInnen vor allem in Gruppentherapien ohne den Einsatz von teuren Geräten zu trainieren [29].

**Evidenz für Wirksamkeit von Stabilisierungsübungen bei chronischen RückenschmerzpatientInnen**

**Lumbalextensorenkräftigung bei chronischen RückenschmerzpatientInnen kurzfristig wirksam**

**McKenzie-Konzept hohe Nützlichkeit für Therapieplanung in der Physiotherapie**

**allgemeine Empfehlungen zum Einsatz von Bewegungstherapien**

## 8.6 Physikalische Therapie

Neben einigen in Kap. 8.3 und 8.5. vorgestellten therapeutischen Maßnahmen, werden von der Physikalischen Medizin für die Behandlung von RückenschmerzpatientInnen folgende Modalitäten angeboten:

keine Evidenz für die Thermotherapie bei chronischen Rückenschmerz- patientInnen	Eine <b>Thermotherapie</b> soll muskelentspannend und schmerzstillend wirken [50]. Bei akuten Beschwerden wird meist Kälte, bei chronischen meist Wärme eingesetzt. Wärmetherapie kann in Form von Schlamm-, Moor-, Fango- oder Munaripackungen oder mit therapeutischem Ultraschall erfolgen. Gemäß einem rezenten systematischen Review gibt es keine Evidenz für oder gegen die Effektivität von Thermotherapie (Kälte-, Hitze- oder Ultraschall) bei chronischen KreuzschmerzpatientInnen, da Ergebnisse aus qualitativ hochwertigen Studien fehlen [73].
keine Evidenz für elektrische Muskel- stimulation und Interferenztherapie	Eine <b>Elektrotherapie</b> soll neben der Schmerzreduktion eine Muskelstimulation und einen Muskelaufbau bewirken [50]. Unter Elektrotherapie werden die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS), die elektrische Muskelstimulation, und die Interferenztherapie subsummiert. Zu den beiden letzteren Methoden konnte ein systematischer Review keine Evidenz finden, da entsprechende Studien fehlen [73].
Unsicherheit bezüglich der Wirksamkeit von transkutaner elektri- scher Nervenstimulation bei chronischen Schmerzen	Klinisch am besten erforscht ist die TENS. Eine aktuelle Meta-Analyse, die aber wegen inadäquater Studienauswahl und anderer methodischer Schwächen kritisiert wurde [74], bescheinigt ihr eine Wirksamkeit bei chronischen Schmerzen [75]. Bisherige negative Ergebnisse führten die AutorInnen der Meta-Analyse auf zu kleine Stichproben in einigen Einzelstudien zurück. Ein rezent systematischer Review gibt eine vorsichtigere Bewertung der Effektivität von TENS ab und weist auf die bestehenden methodischen Probleme und Forschungslücken hin [73].
mehr Evidenz gegen als für die Traktion	Bei der <b>Traktion</b> mit Geräten handelt es sich um eine Einzelbehandlung mit dosierter Zugkraft auf die Wirbelsäule. Es wird dabei eine Druckminderung und Entlastung der Gelenke und gegebenenfalls komprimierter Nervenwurzeln sowie eine Muskeldetonisierung angestrebt. Ein rezent Cochrane-Review evaluierte die Traktion als Einzelbehandlung bei PatientInnen mit akuten, subakuten und chronischen Kreuzschmerzen und fand eine potentielle Unwirksamkeit [76]. Bei PatientInnen mit Ischialgie war die Evidenz widersprüchlich. Gemäß einem Review aus 2008 gibt es für chronische KreuzschmerzpatientInnen mehr Evidenz gegen die Wirksamkeit der Traktion als dafür [77].

## 8.7 Pädagogische und psychologische Maßnahmen

Angst-Vermeidungs- Verhalten bei Rückenschmerz- patientInnen	Bei chronischen RückenschmerzpatientInnen kann ein sogenanntes Angst-Vermeidungs-Verhalten ( <i>fear-avoidance</i> ) beobachtet werden. Die Betroffenen sind überzeugt, dass Aktivität zu vermeiden ist, da diese schädlich sei oder zu noch mehr Schmerzen führen würde [78]. Um dieser Überzeugung und damit der Chronifizierung und Aufrechterhaltung der Schmerzsymptomatik entgegen zu wirken, wurden verschiedenen Methoden entwickelt, die alle zum Ziel haben, über entsprechende Informationsvermittlung und eine Veränderung kognitiv-emotionaler Prozesse eine Verhaltensänderung der PatientInnen herbeizuführen [29].
intensivere individuelle Patientenschulung ist effektiv	Es gibt verschiedene Methoden der <b>Patientenschulung</b> , diese reichen von kurzer ärztlicher Anleitung bis zu intensiveren Schulungsmaßnahmen. Ein aktueller Cochrane-Review evaluierte, welche Art von individueller Patientenschulung den meisten Nutzen bringt [79]. Die AutorInnen fanden, dass bei PatientInnen mit subakuten Kreuzschmerzen eine Schulung im Umfang

von ca. 2,5 Stunden kurz- und langfristig wirksam ist. Weniger intensive Schulungsmaßnahmen zeigen dagegen keinen Erfolg. In jedem Fall scheint bei akuten und subakuten Schmerzen eine umfassende individuelle Schulung so effektiv zu sein wie andere Maßnahmen. Bei chronischen Schmerzen scheinen Schulungsmaßnahmen alleine nicht ausreichend.

Eine **Rückenschule** wurde erstmals 1969 in Schweden installiert, in der PatientInnen beigebracht wurde, wie sie sich „rückenschonend“ in Beruf und Alltag verhalten sollten. Später wurde dieser Ansatz um spezielle Rückenübungen erweitert. Seitdem wurden in vielen Ländern solche Schulen eingeführt. Ein Cochrane-Review aus dem Jahr 2004 zeigte mittlere Evidenz für die Effektivität von Rückenschulen, wenn sie im Arbeitsumfeld eingerichtet waren [80]. Die Effekte, die beobachtet wurden, waren aber nicht besonders groß. Ein rezent systematischer Review fand widersprüchliche Evidenz für bzw. gegen die Effektivität von Rückenschulen bei chronischen KreuzschmerzpatientInnen [78]. Gemäß den ExpertInnen der Bertelsmannstiftung sind Rückenschulen nur empfehlenswert, wenn sie auf biopsychosozialen Prinzipien basieren und einem verhaltens- und bewegungsbezogenen Ansatz folgen. Klassische Rückenschulkonzepte, die auf einem rein biomedizinischen Ansatz basieren, werden abgelehnt [17].

Bei PatientInnen, bei denen die Genese und Aufrechterhaltung des Schmerzsyndroms durch psychologische Faktoren mitbestimmt ist, empfiehlt sich die Überweisung zur **Psychotherapie**. Zum Einsatz kommen kognitiv-verhaltenstherapeutische Methoden, die primär am Symptom orientiert sind, oder psychoanalytische Verfahren, wenn die Schmerzsymptomatik in Zusammenhang mit psychologischen Faktoren wie Trauer- und Verlusterlebnissen, ausgeprägten Persönlichkeitsstörungen, u.a. steht [29].

Eine **Verhaltenstherapie** zeigte sich bei chronischen KreuzschmerzpatientInnen mittelstark effektiv bei der Schmerzreduktion und gering effektiv bei der Verbesserung der Funktionsfähigkeit [81]. Ein Update dieses Cochrane-Reviews, der 2005 erschien, bestätigte diese Ergebnisse [82]. Es konnte kein Unterschied in der Effektivität zwischen Verhaltenstherapie und Bewegungstherapie gefunden werden, genauso wie unklar blieb, welche Patientengruppe mehr von der einen und welche mehr von der anderen Therapie profitieren würde. Ein rezent Review bescheinigt der kognitiven Verhaltenstherapie bei chronischen KreuzschmerzpatientInnen eine hohe Effektivität, wobei empfohlen wird, sie immer mit anderen Maßnahmen, z.B. Bewegungstherapie, zu kombinieren [83].

widersprüchliche  
Evidenz für  
Rückenschulen

Psychotherapie bei  
bestimmten chronischen  
SchmerzpatientInnen

kognitive  
Verhaltenstherapie bei  
chronischen  
PatientInnen effektiv,  
Kombination mit  
Bewegungstherapie  
empfehlenswert

## 8.8 Multimodale Therapie

Das Konzept der **Functional Restoration** wurde in den 1980er Jahren erstmals vorgestellt und integriert sport-, ergo-, physio- und psychotherapeutische Interventionen. Dazu kommt eine differenzierte Berücksichtigung der Arbeitsplatzsituation und die entsprechende Einbindung arbeitsspezifischer Haltungen und Bewegungen in die Therapie. Daraus haben sich verschiedene Konzepte entwickelt, die, weil sie verschiedene Interventionen beinhalten, auch als **multimodale Therapie**, oder, weil verschiedene Berufsgruppen eingebunden sind, als **multidisziplinäre Therapie** bezeichnet werden. Solche Therapien können ambulant, teilstationär oder stationär durchgeführt werden [17].

Konzept der *Functional Restoration* als Basis für multimodale Therapien

### multimodale Therapien effektiv bei subakuten und chronischen Rückenschmerz- patientInnen

Ein rezenter systematischer Review zur *Functional Restoration* bescheinigt ihr Effektivität in verschiedenen Settings und Gesundheitssystemen [84]. Multimodale Therapien haben sich gemäß rezenter Cochrane-Reviews bei subakuten und chronischen RückenschmerzpatientInnen als effektiv erwiesen [85, 86]. Für PatientInnen, die an Nacken- und Schulterschmerzen leiden, konnte ein Cochrane Review nur unzureichende Evidenz (bedingt durch das Fehlen von qualitativ hochwertigen Studien) für den Nutzen einer multimodalen Therapie finden [87].

### Abwägung, ob multimodale Therapie bei individuellen chronischen SchmerzpatientInnen zum Erfolg führen wird

Problematisch sind allerdings die hohen Kosten für diese Programme zu sehen, die Kostenträger davon abhalten könnten, diese zu finanzieren. Deshalb sollten die PatientInnen, die für ein solches Programm in Frage kommen, auch sorgfältig ausgewählt werden. Ein systematischer Review identifizierte aus einer Vielzahl von Faktoren, die prädiktiv für oder gegen den Erfolg sind, die drei folgenden: Schmerzintensität (stärkere Schmerzen -> schlechterer Outcome), Arbeitszufriedenheit (Zufriedenheit -> besserer Outcome) und Coping-Stil (weniger aktiv -> besserer Outcome) [88]. *Gatchel & Mayer* beschreiben den „idealen“ Patienten für ein solches Programm als eine/n, der/die motiviert ist, die Schmerzen besser in den Griff zu kriegen, sich an die Vorgaben des multidisziplinären Teams hält und an den Arbeitsplatz zurückkehren möchte [84].

### Behandlungsbausteine der multimodalen Therapie sind individuell zu bestimmen

Die Expertengruppe „Rückenschmerz“ der Bertelsmannstiftung empfiehlt, bei der multimodalen Therapie von nicht-spezifischen Rückenschmerzen verschiedene Behandlungsbausteine – orientiert am spezifischen Beschwerdebild des individuellen Patienten – zu integrieren [17]. Die Individualität des Vorgehens in Bezug auf die Intensität und Art des körperlichen Trainings, die Tiefe und Art der psychotherapeutischen Intervention, die Notwendigkeit ergänzender physiotherapeutischer und medizinisch-somatischer Interventionen soll sich als Ergebnis des interdisziplinären Assessments und der interdisziplinäre Fallbesprechung ergeben.

### Pilotleitlinien der deutschen Renten- versicherung

Im Zuge der Reha-Qualitätssicherung der Deutschen Rentenversicherung wurden u.a. Pilotleitlinien für die Rehabilitation von chronischen RückenschmerzpatientInnen entwickelt, die auf einem multidisziplinären/-modalen Ansatz basieren und in deutschen Rehabilitationseinrichtungen konsequent angewendet werden sollen [89].

## 8.9 Alternativ- und komplementärmedizinische Therapien

### Akupunktur zusätzlich zu anderen Therapie eingesetzt wahrscheinlich effektiv

Die klassische **Akupunktur** verwendet sehr dünne, unterschiedlich lange Nadeln, die senkrecht, schräg oder waagrecht in Punkte auf den Meridianen gesteckt werden. Meist werden die Nadeln während der Therapie in den Punkten auf und ab bewegt, gedreht oder an schwachen elektrischen Strom angeschlossen. Im Jahr 2003 konnte noch keine Evidenz für oder gegen die Effektivität der Akupunktur gefunden werden [52]. Ein 2008 publizierter systematischer Review fand für PatientInnen mit chronischen Kreuzschmerzen eine mittlere Evidenz dafür, dass Akupunktur, wenn sie zusätzlich zu anderen Therapien wie Analgetika, Rückenschule oder Verhaltenstherapie eingesetzt wird, dies einen höheren positiven Effekt auf die PatientInnen hat als wenn diese anderen Therapien ohne Akupunktur angewandt würden [90]. Im gleichen Review wurde niedrige Evidenz dafür gefunden,

dass Akupunktur wirksamer als gar keine Behandlung und gleich wirksam wie eine Scheinbehandlung ist.

Anders als bei den üblichen Medikamenten, kennt die **Homöopathie** keine schematische Verordnung, d.h. für die meisten Krankheiten stehen meist mehrere Wirkstoffe zur Auswahl. Diese sollten individuell für jede/n einzelne/n PatientIn zusammengestellt werden; dabei werden nicht nur die individuellen Symptome, sondern auch die Persönlichkeit und Lebensumstände der/s PatientIn berücksichtigt. Ob eine homöopathische Behandlung effektiv bei der Bekämpfung von chronischen Rückenschmerzen ist, kann nicht verlässlich beantwortet werden, da nicht genügend Studienergebnisse zur Verfügung stehen [91]. Dies gilt auch für **andere komplementärmedizinische Verfahren** wie das Einnehmen von Kräutern, Vitaminen oder Mineralien [91]. Zu anderen Methoden (Meditation, Tai-Chi, etc.) wurden keine systematischen Reviews gefunden.

keine Evidenz für  
homöopathische und  
andere komplementär-  
medizinische  
Behandlungen

## 8.10 Chirurgische Maßnahmen

Nur beim akuten Bandscheibenvorfall, der mit folgenden Symptomen einhergeht, besteht eine klare Indikation für eine Operation [92]:

- ✱ Lähmung der Gliedmaßen, die auf einen eingeklemmten Nerv hinweist, der das betroffene Glied nicht mehr versorgt,
- ✱ Verlust der Kontrolle über Harn- bzw. Stuhlabgang, ebenfalls ein Symptom eingeklemmter Nerven,
- ✱ Störungen lebenswichtiger innerer Organe, die durch Fernwirkung von Wirbel-Bandscheiben-Schäden ausgehen können.

Notfallindikationen für  
eine Operation

Die Indikationsstellung für eine elektive Operation ist deutlich schwieriger [29]. In jedem Fall herrscht Einigkeit darüber, dass ein chirurgischer Eingriff nur durch das Versagen oder die im Einzelfall mögliche Wirkungslosigkeit konservativer Therapiemaßnahmen gerechtfertigt ist. Er kann auch nur durchgeführt werden, wenn eindeutig morphologische Veränderungen festgestellt werden, die als operative Zielstruktur dienen.

elektiver chirurgischer  
Eingriff nur nach  
Versagen konservativer  
Therapiemaßnahmen

Wenn degenerativ veränderte Wirbelsäulensegmente festgestellt werden, für die die Diagnosen degenerative Bandscheibenerkrankung, diskogener Rückenschmerz, Facettengelenksdegeneration und/oder Wirbelsäuleninstabilität verwendet werden, wird häufig ein chirurgischer Eingriff erwogen. Einige ExpertInnen kritisieren dies und halten viele Operationen, nicht nur bei Segmentdegenerationen, sondern z.B. auch bei Bandscheibenvorfällen, für überflüssig [92].

zu häufige chirurgische  
Eingriffe von  
ExpertInnen kritisiert

Für unspezifische Veränderungen sowie für spezifische Wirbelsäulenerkrankungen gibt es eine Vielzahl verschiedener Methoden, die offen chirurgisch, mikrochirurgisch oder minimal-invasiv durchgeführt werden. In jedem Fall ist bei der Wahl der Methode eine exakte Diagnostik und Indikationsstellung sowie die Analyse des Risiko-Nutzen-Verhältnisses durchzuführen und der individuelle Leidensdruck des Patienten/der Patientin zu berücksichtigen [60].

Vielzahl verschiedener  
chirurgischer Methoden  
verfügbar

Bei degenerativen Krankheitsbildern wird meist eine **Fusions- oder Versteifungsoperation** des betroffenen Abschnitts der Wirbelsäule durchgeführt. Danach ist die Funktionsfähigkeit der Wirbelsäule zwar eingeschränkt, PatientInnen nehmen sie aber wegen der in Aussicht gestellten Schmerzfrei-

geringe Evidenz für  
Wirksamkeit von  
Fusionsoperationen

derzeit keine Evidenz  
für langfristige  
Effektivität von  
Bandscheibenprothesen

heit in Kauf. Eine Überlegenheit einer bestimmten Fusionstechnik gegenüber anderen konnte nicht festgestellt werden [30]. Während es Evidenz für die Nützlichkeit der Fusionsoperation bei klar definierten Krankheitsbildern gibt, ist sie bei unspezifischen Veränderungen eher gering.

Als Alternative zur Wirbelsäulenversteifung werden zunehmend **Bandscheibenprothesen** implantiert. Bei der Operation wird die gesamte lädierte Zwischenwirbelscheibe entfernt und durch einen beweglichen Polyäthylen-Kern ersetzt. Die Prothese wird fest zwischen den Wirbelkörpern eingeklemmt und soll eine normale Beweglichkeit der Wirbel erlauben. Mangels RCTs mit größeren Fallzahlen konnte bis dato noch keine Evidenz für deren Effektivität, vor allem langfristig, gefunden werden [93]. Es wird allerdings bald mit neuen Studienergebnissen zu den Prothesen gerechnet.

derzeit keine Evidenz  
für verschiedene  
Techniken der  
dynamischen  
Stabilisierung

Eine weitere Option ist die **dynamische Stabilisierung**, darunter werden nicht-fusionierende Operationstechniken mit verschiedenen Implantaten subsummiert. Die Implantate werden zur Entlastung der Bandscheibe und Facettengelenke zwischen die Dornfortsätze der Wirbelsäule gesetzt. Damit soll eine Restabilisierung der Wirbelsäule erreicht werden. Die Vorzüge sollen im Erhalt der Bandscheibenstruktur und der Abschwächung der negativen Effekte einer Fusion auf die Nachbarsegmente liegen. Derzeit gibt es aber noch keine Evidenz für deren Nutzen [30].

unklare Wirksamkeit bei  
nicht-spezifischen  
chronischen  
Kreuzschmerzen

Eine evidenzbasierte Analyse zum chirurgischen Eingriff bei PatientInnen mit nicht-spezifischen chronischen Kreuzschmerzen subsummiert die vorgestellten Ergebnisse dahingehend, dass, obwohl verschiedene Verfahren zur Verfügung stehen, deren Effektivität beim Einsatz in dieser Patientengruppe unklar bleibt [30].

keine Überlegenheit von  
chirurgischen  
Maßnahmen gegenüber  
konservativer multi-  
modaler Therapie

Ein systematischer Review von Mirza et al. zeigt, dass ein chirurgischer Eingriff bei chronischen RückenschmerzpatientInnen effektiver sein kann als ein unstrukturiertes therapeutisches Vorgehen [94]. Beim Vergleich mit konservativen multimodalen Therapieansätzen war die Überlegenheit der Operation jedoch nicht mehr gegeben.

## 8.11 Sonstige invasive Verfahren

Wirksamkeit der  
intradiskalen  
elektrothermalen  
Therapie unklar

Bei der **intradiskalen elektrothermalen Therapie** (*intradiscal electrothermal therapy*) wird eine sehr feine Sonde zu den Schmerzrezeptoren an der Hinterkante des Bandscheibenfaserrings geleitet. Dort wird sie stark erhitzt, um die Nervenreizleitung zu unterbrechen und die Schmerzen zum Verschwinden zu bringen. Gemäß eines aktuellen systematischen Reviews liegen nur 2 publizierte kleinere RCTs vor [95]. Daraus kann keine klare Wirksamkeit dieses Verfahrens abgeleitet werden.

niedrige Evidenz für  
Wirksamkeit der  
Radiofrequenztherapie

Bei der **Radiofrequenztherapie** wird der den Schmerz weiterleitende Nerv mit einer „Hitzesonde“ unterbrochen. Da jedes Gelenk von mehreren Nervenfasern versorgt wird, muss an mehreren Orten therapiert werden. Ein Cochrane-Review aus 2003 konnte keine überzeugende Evidenz für deren Effektivität bei Nacken- und Rückenschmerzen finden [96]. Ein rezenter Review fand niedrige Evidenz für ihre Wirksamkeit bei chronischen KreuzschmerzpatientInnen [97].



Die epidurale **Rückenmarkstimulation** (*spinal cord stimulation*) ist ein sogenanntes neuromodulatives Verfahren. Es wird eine Stimulationssonde perkutan oder via Laminotomie oberhalb der Läsion eingeführt und auf den Rückenmarkhintersträngen platziert, wo die Sonde schwache elektrische Impulse abgibt. Damit soll eine Weiterleitung der Schmerzsignale an das Gehirn blockiert werden. Es gibt voll- und teilimplantierbare Systeme, die Lebensdauer soll zwischen 3 und 9 Jahren betragen. Ein systematischer Review evaluierte die Effektivität der Rückenmarksstimulation bei PatientInnen mit chronischen Rücken- oder Beinschmerzen oder anhaltenden Beschwerden nach Wirbelsäulenoperation [98]. Es konnte keine überzeugende Evidenz gefunden werden, da die Ergebnisse in den einzelnen Studien sehr heterogen waren.

**widersprüchliche  
Evidenz für die  
neuromodulative  
Rückenmarkstimulation**



## 9 Prävention der Chronifizierung von Rückenschmerzen

Chronische Rückenschmerzen sind angesichts hoher Behandlungskosten, langer Arbeitsunfähigkeitszeiten und häufiger Frühpensionierungen eines der vielen Probleme der Solidargemeinschaft [26]. Deshalb sollten chronische Verläufe bei möglichst vielen PatientInnen verhindert werden.

Dafür wäre es zunächst wichtig, schon frühzeitig zu erkennen, bei wem das Leiden chronisch werden könnte. Einem systematischen Review von *Steven Linton* zu Prädiktoren einer Chronifizierung zu Folge sind es häufig psychologische Faktoren wie anhaltender Stress oder Angst im beruflichen oder privaten Alltag, depressive Verstimmung oder falsche Kognitionen im Umgang mit den Schmerzen, welche die Chronifizierung von Rückenschmerzen begünstigen [31]. Sogenannte degenerative Veränderungen an der Wirbelsäule, wie sie radiologisch erfasst werden können, haben für die Beschwerden meist keine Bedeutung, vorausgesetzt andere Ursachen wie Entzündungen, frische Frakturen, u.a., sind ausgeschlossen.

Menschen mit den o.a. Problemen brauchen sicherlich eine Unterstützung, die über das Befreien von somatischen Symptomen hinausgeht. Es ist aber schwer zu sagen, in welchem Stadium der Rückenschmerzen eine solche angebracht ist. Akute Schmerzen haben eine hohe Remissionsrate, hier ist bei der ärztlichen Abklärung vor allem wichtig, spezifische Ursachen der Schmerzen („rote Flaggen“ – siehe Kap. 7) auszuschließen. Andere Maßnahmen, wie die Verordnung von einfachen Schmerzmitteln und der Ratsschlag, aktiv zu bleiben, wie sie in den Leitlinien in Kap. 11 angeführt sind, haben wahrscheinlich an sich schon einen nicht zu unterschätzenden präventiven Effekt. *Pengel et al.* schlagen auf Basis ihrer Ergebnisse aus einem systematischen Review vor, gerade bei PatientInnen mit subakuten Rückenschmerzen achtsam zu sein [99].

Das Modell der „Angst-Vermeidung“ (*fear-avoidance model*) dient vielfach zur Erklärung dafür, warum bestimmte PatientInnen chronische Rückenschmerzen entwickeln [32]: Solche Menschen sind charakterisiert durch eine „katastrophierende“ Missinterpretation von Schmerzen, Überachtsamkeit, erhöhtes Vermeidungsverhalten, erhöhtes Schmerzempfinden und funktionelle Defizite. Es wird vermutet – dafür gibt es aber noch wenig Evidenz – dass bestimmte Persönlichkeitsmerkmale dieses Angst-Vermeidungsverhalten begünstigen. *Haig et al.* fanden in den von ihnen untersuchten chronischen RückenschmerzpatientInnen eben diese Eigenschaften [100]. Diese waren aber in sehr unterschiedlicher Gewichtung ausgeprägt, was einerseits für einen individuellen Zugang in der Therapieplanung spricht, andererseits auch die frühe Identifikation solcher RisikopatientInnen erschwert.

In jedem Fall sollte der/die Arzt/Ärztin eine Fixierung auf somatische Ursachen der Beschwerden vermeiden, um kein Schonverhalten auszulösen. Auch sollte er/sie nicht zur Vorsicht mahnen, von körperlicher Bewegung abraten oder eine übertriebene Diagnostik veranlassen. All das könnte nämlich dazu führen, dass die ärztlichen Ratschläge zur Ursache für die Persistenz der Beschwerden werden, was man langläufig iatrogene Chronifizierung nennt.

**chronische Rückenschmerzen sind gesundheitsökonomisches Problem**

**psychologische Faktoren häufig prädiktiv für eine Chronifizierung**

**In welchem Stadium der Schmerzen ist Chronifizierung vorzusehen?**

**Modell der „Angst-Vermeidung“ als Erklärungsfaktor**

**iatrogene Chronifizierung**

**präventives Training  
und Bewegung**

„In Bewegung“ zu bleiben ist sicherlich eine gute und kostengünstige präventive Maßnahme. Dabei ist es wahrscheinlich egal, welche Bewegung gemacht wird, Hauptsache, sie macht den Betroffenen Spaß. *Lühmann* fasst die Ergebnisse mehrerer systematischer Reviews zum Thema präventive Bewegung wie folgt zusammen: Präventive Trainings- und Bewegungsprogramme sind geeignet, rückenbedingte Fehlzeiten am Arbeitsplatz sowie das Auftreten von rezidivierenden Schmerzepisoden zu verringern [101]. Die erzielten Effektstärken waren allerdings nur schwach bis moderat. Es gibt derzeit keine Hinweise dafür, welche Programme mit welcher Intensität und über welchen Zeitraum den besten Effekt erzielen. Neuere Studienergebnisse – mit allerdings geringen Stichprobengrößen – weisen darauf hin, dass die Effektivität eines Bewegungsprogramms bei RückenschmerzpatientInnen mit Chronifizierungsrisiko noch verbessert werden kann, wenn es mit Elementen einer kognitiven Verhaltenstherapie kombiniert wird [102-104].

**berufliche  
Risikofaktoren**

Nicht zuletzt sind berufliche Faktoren zu beachten. Zu den Risikofaktoren der „gelben Flaggen“ (siehe Kap. 7) gehören eine unbefriedigende Arbeit, Konflikte am Arbeitsplatz oder ein Pensionierungswunsch. Hier ist sicherlich zwischen Menschen zu unterscheiden, die auf Grund ihrer körperlichen und/oder altersbedingten Konstitution nicht mehr in der Lage sind, schwere oder einseitige körperliche Arbeit auszuführen und Menschen, die einfach aus dem ungeliebten Erwerbsleben ausscheiden wollen.

In der Folge werden die Empfehlungen von 2 Expertengruppen vorgestellt, die für die Prävention von chronischen Rückenschmerzen erarbeitet wurden. Während es sich bei den in Kap. 9.1 angeführten Botschaften um Empfehlungen eines klassischen Expertengremiums handelt, basieren die Schlussfolgerungen in Kap. 9.2 auf einer sorgfältigen systematischen Literaturübersicht.

## 9.1 Empfehlungen des Experten-Panels „Rückenschmerz“ der Bertelsmann Stiftung

**Empfehlungen zur  
Prävention der  
Chronifizierung von  
Rückenbeschwerden**

Das Experten-Panel „Rückenschmerz“ der Bertelsmann Stiftung hat Empfehlungen zur Prävention von akuten und chronischen Rückenschmerzen abgegeben [105]. Hier werden die Hauptbotschaften vorgestellt, die die mögliche Chronifizierung von Rückenbeschwerden betreffen:

- ✿ Es gibt 2 Zielgruppen für die Prävention:
  - ✿ Personen, die vielleicht schon Rückenschmerzepisoden erlebt haben, derzeit aber weitgehend beschwerdefrei sind: für diese Gruppe genügen allgemeine Informationen zum Thema gesunder Rücken sowie nicht-spezifische gesundheitsfördernde Angebote.
  - ✿ Personen mit akuten Rückenschmerzen, die über das Maß einer „normalen“ Episode hinausgehen: für diese Gruppe sind gezielte Maßnahmen erforderlich, um die weitere Chronifizierung zu verhindern.
- ✿ Nicht nur unter dem Aspekt der Vermeidung von Rückenschmerzen, sondern auch im Hinblick auf die allgemeine Gesundheitsförderung und die Vorbeugung von anderen Krankheiten empfiehlt es sich, körperliche Bewegung in den Mittelpunkt der Präventionsprogramme zu stellen. Nach dem heutigen Stand der Forschung gibt es aber weder bestimmte

Formen der körperlichen Aktivität noch bestimmte Bewegungskonzepte, die den anderen deutlich überlegen wären. Entscheidend für die präventive Wirkung scheint allein die regelmäßige und langfristige Durchführung der Bewegung zu sein.

- ❖ Sowohl das „Katastrophieren“ von Beschwerden als auch das fehlende Vertrauen in die eigene Belastbarkeit beeinflussen den Verlauf eines Rückenleidens negativ und fördern Inaktivität, Rückzug und Behinderung. In vielen Studien haben sich diese Einstellungen und daraus folgende Verhaltensweisen als wichtiger für die Fortdauer der Rückenproblematik erwiesen als diagnostizierbare körperliche Veränderungen.
- ❖ Informationsangebote sollten die Zusammenhänge von Schmerzempfinden und Passivität frühzeitig thematisieren.
- ❖ Bei komplexen psychosozialen Belastungssituationen müssen praktische Übungen zur Stressreduktion sowie kognitiv-verhaltens-therapeutische Maßnahmen angeboten werden.
- ❖ Nicht empfohlen werden Interventionen, die lediglich isolierte Aspekte von Rückenproblemen ansprechen. Hier sind insbesondere die klassischen Rückenschulen zu nennen, die auf Grund der biomechanischen Ausrichtung „rückenschonende“ Bewegungsmuster propagieren.
- ❖ Folgende Maßnahmen am Arbeitsplatz werden empfohlen: technische Veränderungen (Optimierung von Bürostühlen, Beleuchtung, Fußbodenbelägen, etc.) und organisatorische Veränderungen (optimierte Pausenzeiten, Rotation von Aufgaben innerhalb eines Arbeitsteams, Verbesserung des Betriebsklimas, etc.).
- ❖ Die Auswahl der Präventionsmaßnahmen sollte sich am individuellen Risikoprofil der Betroffenen orientieren.

## 9.2 Empfehlungen aus den „Europäischen Leitlinien“

Gemäß der Expertengruppe, die die europäischen Leitlinien verfasst hat, kann das erstmalige Auftreten von Kreuzschmerzen nur schwer verhindert werden. Folgende vorbeugende Maßnahmen gegen das Auftreten und die Dauer späterer Episoden werden auf Basis der vorliegenden Evidenz empfohlen bzw. nicht empfohlen [27, 106]:

**Empfehlungen für oder gegen bestimmte präventive Maßnahmen, gruppiert nach der Stärke der Evidenz**

### Starke Evidenz

- ❖ Körperliche Bewegung bzw. Gymnastik werden empfohlen.
- ❖ Mehrdimensionale Interventionen am Arbeitsplatz (Schulung der ArbeitnehmerInnen, ergonomische oder organisatorische Maßnahmen) werden empfohlen, obwohl keine genauen Angaben darüber, wie diese Interventionen zusammengestellt und gewichtet sein sollen, angeführt werden können.
- ❖ Rückenschulen werden nicht empfohlen.
- ❖ Lumbale Mieder oder Rückengurte werden nicht empfohlen.
- ❖ Einlagen werden nicht empfohlen.

Mittlere Evidenz

- ❖ Intensivprogramme, die Informationen vermitteln, Alltags- und Arbeitstätigkeiten auszuüben und ein körperliches Aktivierungsprogramm enthalten, können für PatientInnen mit wiederkehrenden und andauernden Rückenschmerzen empfohlen werden.
- ❖ Eine vorübergehend andere Tätigkeit am Arbeitsplatz oder eine ergonomische Anpassung des Arbeitsplatzes ist empfehlenswert, um eine frühere Rückkehr an den Arbeitsplatz zu erleichtern.

Eingeschränkte oder widersprüchliche Evidenz

- ❖ Es können keine Aussagen zu bestimmten körperlichen Übungen bzw. deren Intensität auf Grund der vorliegenden Evidenz gemacht werden.
- ❖ Information und Anleitung, sofern sie auf psychosozialen Prinzipien beruhen, sollten in Erwägung gezogen werden.
- ❖ Information und Anleitung, sofern sie auf biomedizinischen oder biomechanischen Prinzipien beruhen, können nicht empfohlen werden.
- ❖ Andauernde Symptome können eher mit einer mittelfesten als einer harten Matratze gemildert werden; aussagekräftige Evidenz für oder gegen das Empfehlen spezieller Stühle oder Matratzen gibt es aber nicht.
- ❖ Informationen, die auf eine Förderung der Aktivität und einen verbesserten Umgang mit dem Problem gerichtet sind, mögen eine positive Verschiebung der Sichtweisen fördern.
- ❖ Es gibt keine ausreichend übereinstimmende Evidenz für die Empfehlung von isolierten ergonomischen Maßnahmen oder isolierten arbeitsorganisatorischen Interventionen.

Keine Evidenz

- ❖ Es gibt keine Evidenz zur Manualtherapie als Präventionsmaßnahme.
- ❖ Es gibt keine Evidenz für das Empfehlen oder Abraten einer Beinlängtenkorrektur.
- ❖ Es gibt keine Evidenz für das Empfehlen oder Abraten von Einlegesohlen, weichen Schuhen, weichen Bodenbelägen oder Matten gegen Ermüdung.

## 10 Leitlinien für eine optimale gesundheitliche Versorgung

Eine im Jahr 2003 veröffentlichte Studie aus Deutschland beschäftigte sich mit dem therapeutischen Vorgehen bei 2.438 PatientInnen mit chronischen Rückenschmerzen in 27 Rehabilitationseinrichtungen [107]. Obwohl es kaum Unterschiede in der Patientenstruktur der verschiedenen Kliniken gab, zeigte sich im Klinikvergleich eine sehr hohe Variabilität, was die Therapiekonzepte und die individuell angewandten Therapien betraf. Eine vergleichbare Untersuchung in deutschen Hausarztpraxen ergab eine breite Anwendung von sowohl in ihrer Wirksamkeit bestätigter Therapien als auch obsoletter Maßnahmen [12].

Diese ausgeprägten Variationen in der ärztlichen bzw. therapeutischen Praxis legen den Wunsch nahe, Vorgaben zu schaffen, die diese Variationen minimieren, unnötige Maßnahmen und unerwünschte Qualitätsschwankungen verhindern und damit allgemein eine Verbesserung der Versorgungsqualität schaffen. Dies könnte durch die Implementierung von Leitlinien gelingen.

**Leitlinien** sind systematisch entwickelte, wissenschaftlich begründete und praxisorientierte Entscheidungshilfen für die angemessene diagnostische und therapeutische Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen [108]. Sie sind aber keine Gesetze, sondern Orientierungshilfen im Sinne von „Entscheidungs- und Handlungskorridoren“, von denen im begründeten Einzelfall abgewichen werden kann. **Richtlinien** dagegen sind Regelungen des Handelns oder Unterlassens, die von einer rechtlich legitimierten Institution konsentiert, schriftlich fixiert und veröffentlicht wurden. Sie sind verbindlich und deren Nichtbeachtung zieht definierte Sanktionen nach sich.

Leitlinien sollen einer gesundheitlichen Fehl-, Über- und Unterversorgung, die unnötige Kosten im Gesundheitswesen produzieren, entgegen wirken. Dies impliziert, dass man sich von Leitlinien auch eine Kostenreduktion oder zumindest eine Stabilisierung der Kostenentwicklung verspricht. Noch wesentlicher erscheint aber, dass mit Leitlinien der Wissensstand der praktizierenden Ärzte/ÄrztInnen bzw. TherapeutInnen verbessert wird, was zu einer Optimierung der Versorgungsqualität beitragen kann.

Ein wichtiger Nachteil jeder Leitlinie ist, dass die darin enthaltenen Empfehlungen für einen bestimmten individuellen Patienten inkorrekt oder nicht anwendbar sein können. Denn Leitlinien-Empfehlungen beziehen sich eher auf den/die durchschnittlichen Patienten/-in als auf ein spezielles Individuum und können demzufolge nicht das fundierte klinische Urteil ersetzen. Wie bereits oben angeführt, ist das Abweichen von Leitlinienempfehlungen im Einzelfall aber durchaus legitim.

Als schwerwiegender Nachteil ist aber die Möglichkeit, dass manche der in Leitlinien enthaltenen Empfehlungen schlichtweg falsch sind, zu betrachten. Deshalb ist es wichtig, dass alle Beteiligten in verfügbare Leitlinien Vertrauen haben. Das Vertrauen kann gesteigert werden, wenn die Leitlinien-Erstellung durch ein systematisches und transparentes Vorgehen anhand nachvollziehbarer Kriterien erfolgt und überprüfbare Qualitätsmerkmale enthält.

hohe Variabilität in der Behandlung von RückenschmerzpatientInnen

Leitlinien zur Reduktion der Variabilität

Leitlinien und Richtlinien

Ziele von Leitlinien

Leitlinien-Empfehlung manchmal nicht für individuellen Patienten anwendbar

Qualität von Leitlinien soll überprüfbar sein

## 10.1 Qualität von Leitlinien

### früher größtenteils experten- bzw. konsensorientierte Leitlinien

Früher basierten die Mehrzahl der publizierten Leitlinien auf Expertenmeinungen bzw. waren sie ausschließlich konsensorientiert. Solche Leitlinien gelten in der Zwischenzeit als überholt, da sie bei der Aufarbeitung und Interpretation der verfügbaren Informationen und der Formulierung der Empfehlungen nicht ausreichend gegen Einflüsse des Zufalls sowie systematische Fehler und Störvariablen geschützt sind.

### evidenzbasierte Strategie der Leitlinien- Entwicklung

Moderne Leitlinien sind evidenzbasiert. Eine evidenzbasierte Strategie der Leitlinien-Entwicklung ist gekennzeichnet durch [109]:

- ✿ die systematische Recherche, Bewertung und Synthese der besten verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz
- ✿ die Herleitung des in der Leitlinie empfohlenen Vorgehens aus der wissenschaftlichen Evidenz
- ✿ die exakte Dokumentation des Zusammenhangs zwischen der jeweiligen Empfehlung und der zugehörigen Evidenz-Stufe
- ✿ die Auswahl der evidenzbasierten Schlüsselempfehlungen einer Leitlinie mit Hilfe formalisierter Konsentierungsverfahren

### Kategorisierung von Leitlinien- Empfehlungen

Die Klassifikation der Information erfolgt, wie oben angeführt, häufig in Form einer Hierarchie unterschiedlicher Evidenzstufen. Die Einstufung von Leitlinien-Empfehlungen in Empfehlungsklassen berücksichtigt darüber hinaus neben der methodischen Studienqualität auch die Konsistenz der Ergebnisse, die Größe und Präzision der Effektschätzung, deren klinische Relevanz und das Verhältnis erwünschter zu unerwünschter Outcomes sowie individuelle Präferenzen [108]. Der Grad einer Empfehlung sollte nicht zur Wichtigkeit der Empfehlung selbst, sondern zur Stärke der unterstützenden Evidenz in Bezug gesetzt werden. Ein mögliches Empfehlungsschema ist in Tab. 10.1-1 dargestellt, es gibt aber auch andere Möglichkeiten (siehe z.B. Kap. 11.1).

*Tabelle 10.1-1: Einstufung von Empfehlungen in evidenzbasierten Leitlinien (aus [108])*

A	ist belegt durch schlüssige Literatur von insgesamt guter Qualität, die mindestens einen RCT enthält ( <i>Evidenzklassen Ia, Ib</i> )
B	ist belegt durch gut durchgeführte nicht-randomisierte klinische Studien ( <i>Evidenzklassen IIa, IIb, III</i> )
C	ist belegt durch Berichte / Meinungen von Expertengremien, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten; weist auf das Fehlen direkt anwendbarer klinischer Studien guter Qualität hin ( <i>Evidenzklassen IV</i> )

### nicht alle Fragen können auf Basis von wissenschaftlicher Evidenz beantwortet werden

Im Rahmen der Leitlinienentwicklung können allerdings nicht alle Fragen durch den Rückgriff auf die wissenschaftliche Evidenz gelöst werden. So muss zum Beispiel in Grauzonen fehlender oder unzureichender Evidenz auf Konsensbildung zurückgegriffen werden, besonders wenn zum betreffenden diagnostischen oder therapeutischen Vorgehen keine Alternative ver-



füßbar ist. Dies sollte aber explizit angeführt sein bzw. sich in der Evidenz-Stufe der Empfehlung ausdrücken.

Eine konsensorientierte Empfehlung wird aber nicht unkritisch gesehen, da die an der Leitlinienentwicklung Beteiligten ja nicht frei von Interessen sind. Deshalb wird empfohlen, auch die Methode der Konsensbildung in der Leitlinie anzuführen [110, 111]. Weiters sollte die Leitlinie von unabhängiger Seite beurteilt werden, z.B. im Rahmen einer Begutachtung durch externe ExpertInnen.

**Methode der  
Konsensbildung  
dokumentiert und  
Begutachtung durch  
externe ExpertInnen**

Es gibt in der Zwischenzeit Instrumente, mit deren Hilfe man die Qualität von Leitlinien bewerten kann. Das bekannteste ist das Bewertungsschema der AGREE (Appraisal of Guidelines, Research, and Evaluation in Europe) Gruppe [112]. Das AGREE-Instrument enthält 23 Schlüsselbegriffe, die in 6 Domänen organisiert sind. Jede Domäne soll eine separate Dimension der Leitlinienqualität abdecken:

**AGREE-Instrument zur  
Beurteilung der Qualität  
von Leitlinien**

- ✿ Geltungsbereich und Zweck: bezieht sich auf das Gesamtziel einer Leitlinie, die spezifischen medizinischen Fragen und die PatientInnen-Zielgruppe
- ✿ Beteiligung von Interessensgruppen: fokussiert darauf, in welchem Maße die Leitlinie die Sicht ihrer beabsichtigten Anwender verkörpert
- ✿ Methodologische Exaktheit der Leitlinienentwicklung: bezieht sich auf das Verfahren, mit dem die Evidenz gesammelt und aufgebaut wurde, sowie auf die Methoden für die Formulierung und Aktualisierung der Empfehlungen
- ✿ Klarheit und Gestaltung: beschäftigt sich mit der Sprache und dem Format der Leitlinie
- ✿ Anwendbarkeit: betrifft die wahrscheinlichen Auswirkungen der Anwendung einer Leitlinie bezüglich Organisation, Verhalten und Kosten
- ✿ Redaktionelle Unabhängigkeit: befasst sich mit der Unabhängigkeit der Empfehlungen sowie mit der Offenlegung möglicher Interessenskonflikte seitens der Leitlinien-Entwicklungsgruppe

Die Qualität einer Leitlinie hängt auch maßgeblich davon ab, ob die Empfehlungen in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden. Denn die Fülle von technologischen Fortschritten, neuen Arzneimitteln und Medizinprodukten und Studien mit neuen Wirksamkeitsdaten bedingen es, dass eine Leitlinie schon bald „veraltet“ sein kann. Als Richtzeit werden meist 5 Jahre angegeben, nach denen eine Leitlinie spätestens überarbeitet werden soll [108].

**regelmäßige  
Aktualisierung der  
Leitlinie**

Bei Erkrankungen, in deren Behandlung unterschiedliche Leistungsträger involviert sind, wie dies z.B. bei Rückenschmerzen der Fall ist, stellt sich die Frage, ob sich die Multidisziplinarität auch in der Zusammensetzung der Leitlinien-Entwicklungsgruppe ausdrücken soll. Am Workshop „Sharing Guidelines for Low Back Pain Between Primary Health Care Providers: Toward a Common Message in Primary Care“ wurden die Vor- und Nachteile von mono- versus multidisziplinären Leitlinien diskutiert [113]. Es wurde entschieden, dass multidisziplinäre Leitlinien klare Vorteile gegenüber monodisziplinären haben, die wie folgt lauten:

**multidisziplinäre versus  
monodisziplinäre  
Leitlinien-Entwicklung**

- ✿ Höhere Glaubwürdigkeit
- ✿ Fokus auf patientenrelevanten Outcomes
- ✿ Fokus auf Interventionen und nicht Fachdisziplinen
- ✿ Einheitlichere diagnostische und therapeutische Vorgehensweise
- ✿ Konsistente Botschaften an die PatientInnen, über die Fachdisziplinen hinweg

## 10.2 Programm für Leitlinien in Deutschland

### Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL)

In Deutschland gibt es das Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL), das gemeinsam von der Bundesärztekammer, der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zur Entwicklung und Implementierung evidenzbasierter Leitlinien betrieben wird. Seit 2003 wurden insgesamt 12 Leitlinien nach einem standardisierten Verfahren entwickelt, sechs weitere sind in Arbeit [114]. Die flächendeckende Verbreitung erfolgt über Fachjournale, Fortbildung, Praxishilfen und Qualitätsmanagementprojekten.

### Strategien der Entwicklung, Adaption und Implementierung

Für die evidenzbasierten deutschen Nationalen Versorgungsleitlinien (NVL) werden folgende Strategien der Entwicklung, Adaption und Implementierung eingesetzt [115]:

- ✿ Systematische Aufarbeitung und Zusammenstellung der besten verfügbaren Evidenz aus Leitlinien, systematischen Reviews, Meta-Analysen, Originalarbeiten
- ✿ Herleitung des in der Leitlinie empfohlenen Vorgehens aus der Evidenz
- ✿ Auswahl von Schlüsselempfehlungen einer Leitlinie und Vergabe von Empfehlungsgraden mit Hilfe formalisierter Konsensusverfahren
- ✿ Exakte Dokumentation und allgemeine Verfügbarkeit des Zusammenhangs zwischen der jeweiligen Empfehlung und der zugehörigen Evidenz
- ✿ Beteiligung betroffener LeistungsträgerInnen mit Hilfe multidisziplinär zusammengesetzter Leitliniengruppen
- ✿ Beteiligung betroffener PatientInnen mit Hilfe leitlinienbasierter Patientenleitlinien, erstellt durch VertreterInnen der Patientenselbsthilfe
- ✿ Beteiligung betroffener LeitliniennutzerInnen und interessierter Dritter durch formalisiertes, internetgestütztes Konsultationsverfahren
- ✿ Verbreitung der NVL über das „Deutsche Ärzteblatt“, Fachzeitschriften, Internet
- ✿ Implementierung der NVL durch leitlinienbasierte Fortbildungs- und Qualitätsmanagementprojekte
- ✿ Regelmäßige, bei Bedarf akute Aktualisierung der Leitlinienempfehlungen

### NVL in Kürze auch für Kreuzschmerzen

Im Jahr 2006 wurde beschlossen, auch eine NVL Kreuzschmerz zu entwickeln. Diese wird voraussichtlich Ende 2008 zur Verfügung stehen (siehe [www.versorgungsleitlinien.de/themen/kreuzschmerz](http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/kreuzschmerz)).

# 11 Leitlinien zum Management von Rücken- bzw. Kreuzschmerzen

Zunächst eine Patientenvignette aus [3]:

*Ein 40-jähriger Mann erscheint mit starken Kreuzschmerzen in der Hausarztpraxis. Die Anamnese ergibt starke bilaterale paralumbale Schmerzen, die seit 2 Tagen bestehen; die Schmerzen strahlen nicht aus, es besteht keine Schwäche oder Taubheit in den Extremitäten und keine Veränderungen der Blasen- oder Darmfunktion. Weiters bestätigt der Patient, dass bei ihm kein Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust oder keine Appetitlosigkeit vorliegt und dass er keinen Unfall hatte, sondern die Schmerzen plötzlich auftraten, nachdem er etwas Schweres aufhob. Der Patient leidet an keiner Krebserkrankung. Die klinische Untersuchung ergibt keine neurologischen Auffälligkeiten.*

Wäre dieser Mann vor ca. 10 Jahren in einer Arztpraxis irgendeines westlichen Industrielandes vorstellig geworden, wäre er wahrscheinlich zum Röntgen der Lendenwirbelsäule überwiesen und in den Krankenstand mit der Verordnung einer 1-wöchigen Bettruhe geschickt worden. Vielleicht hätte er auf seine Bitte hin auch einige Massagen verordnet bekommen.

Dass dieses ärztliche Vorgehen heutzutage als völlig überholt gilt, ist den Ergebnissen aus qualitativ hochwertigen Studien zu verdanken, die in der Folge zu systematischen Reviews und/oder Meta-Analysen zusammengefasst wurden [3, 38]. Daraus wurden verschiedene Leitlinien entwickelt, von denen einige in den Kapiteln 10.1 bis 10.4 vorgestellt werden. Die Auswahl erfolgte anhand folgender Kriterien:

- ✿ Relevanz für Österreich -> aktuelle österreichische Leitlinien in Kap. 11.2
- ✿ andere europäische Leitlinien zum Vergleich -> europäische Leitlinien aus 2004 sowie zwei deutsche Leitlinien aus 2003 und 2007 in Kap. 11.1 und 11.4
- ✿ Leitlinien aus nicht-europäischen Industrieländern zum Vergleich -> amerikanische Leitlinien aus 2007 in Kap. 11.3

**Patientenvignette:**  
Mann mit akuten  
Kreuzschmerzen

**ärztliche Versorgung vor  
ca. 10 Jahren**

**Leitlinienentwicklung  
auf Basis von  
methodisch  
hochwertigen  
Publikationen**

**Begründung für  
Auswahl der  
beschriebenen Leitlinien**

## 11.1 Europäische Leitlinien für den Umgang mit nicht-spezifischen Kreuzschmerzen

### Europäische Leitlinien im Zuge der EU- finanzierten COST ACTION B13

Die europäischen Leitlinien aus dem Jahr 2004 wurden im Rahmen der COST ACTION B13: „Leitlinien zum Umgang mit Kreuzschmerzen“ entwickelt, die von der Europäischen Kommission initiiert und finanziert wurde [27, 116, 117]. Die Arbeitsgruppe bestand aus zahlreichen ExpertInnen aus verschiedenen Fachdisziplinen. Die Empfehlungen basieren auf folgendem Evidenzschema, wobei einheitliche Ergebnisse solche waren, bei denen mind. 75% der Studien zum selben Ergebnis kamen:

### verwendetes Evidenzschema

**A** = starke Evidenz: allgemein einheitliche Ergebnisse aus (einem systematischen Review von) mehreren RCTs hoher Qualität

**B** = mittelstarke Evidenz: allgemein einheitliche Ergebnisse aus (einem systematischen Review von) mehreren RCTs niedriger Qualität

**C** = eingeschränkte oder widersprüchliche Evidenz: nur ein RCT (entweder hoher oder niedriger Qualität) oder widersprüchliche Ergebnisse aus (einem systematischen Review von) mehreren RCTs

**D** = keine Evidenz: keine RCTs

### europäische Leitlinienempfehlungen

Abgeleitet aus der o.a. Klassifizierung der Evidenzstärke wurden folgende Leitlinienempfehlungen erarbeitet:

#### Diagnostik bei akuten nicht-spezifischen Kreuzschmerzen

- ✿ Anamnese und kurze körperliche Untersuchung sind durchzuführen
- ✿ Bei Verdacht auf ernstzunehmende Wirbelsäulenpathologie oder ein Wurzelreizsyndrom, ist ausführliche körperliche Untersuchung, eventuell inkl. neurologischen Screenings, durchzuführen
- ✿ „Diagnostische Triage“ (siehe Kap. 7) ist anzuwenden
- ✿ Psychosoziale Faktoren sind zu berücksichtigen
- ✿ Bildgebung ist nicht routinemäßig einzusetzen
- ✿ Wiederholung der diagnostischen Triage bei unzureichender Besserung oder Verschlechterung innerhalb weniger Wochen

#### Therapie akuter nicht-spezifischer Kreuzschmerzen

- ✿ PatientInnen sollten aufgeklärt und beruhigt werden
- ✿ Bettruhe ist nicht zu empfehlen, stattdessen sollte PatientIn angehalten werden, möglichst aktiv zu bleiben inkl. schneller Rückkehr an den Arbeitsplatz
- ✿ Bei Bedarf sollten schmerzstillende Medikamente verschrieben werden. Erste Wahl: Paracetamol, zweite Wahl: NSAR
- ✿ Falls Paracetamol oder NSAR nicht helfen, sollten eventuell Muskelrelaxanzien allein oder in Kombination mit NSAR verordnet werden
- ✿ Überweisung zur Manualtherapie ist bei PatientInnen, die Probleme haben, ihren normalen Aktivitäten nachzugehen, anzuraten

### **Diagnostik bei chronischen Kreuzschmerzen**

- ✿ Anwendung der diagnostischen Triage
- ✿ Bewertung psychosozialer („gelbe Flaggen“ – siehe Kap. 7) und arbeitsbezogener Faktoren sowie von Patientenerwartungen
- ✿ Manuelle Untersuchungen der Wirbelsäule werden nicht empfohlen
- ✿ Radiologische Abklärung nur, wenn Verdacht auf spezifische Ursachen besteht
- ✿ Elektromyographie wird nicht empfohlen

### **Therapie nicht-spezifischer chronischer Kreuzschmerzen**

- ✿ Kognitive Verhaltenstherapie, Bewegungstherapie, kurze Information/Schulung und multidisziplinäre (biopsychosoziale) Behandlung werden empfohlen
- ✿ Rückenschulen und Manualtherapie können für kurzfristige Schmerzlinderung und verbesserte Funktion in Betracht gezogen werden
- ✿ Physikalische Therapien (Wärme/Kälte, Traktion, Laser, Ultraschall, Kurzweile, Interferenztherapie, Massage, Korsetts) können nicht empfohlen werden
- ✿ Von TENS wird abgeraten
- ✿ Die kurzfristige Anwendung von NSARs und schwachen Opioiden wird empfohlen
- ✿ Noradrenerge oder noradrenerg-serotoninerge Antidepressiva, Muskelrelaxanzien und Capsicumpflaster können in Betracht gezogen werden
- ✿ Gabapentin (Antiepileptikum) kann nicht empfohlen werden
- ✿ Perkutane elektrische Nervenstimulation (PENS) und Neuroreflextherapie können, falls verfügbar, in Betracht gezogen werden
- ✿ Von intradiskalen Injektionen und Prolotherapie wird abgeraten
- ✿ Alle anderen invasiven Behandlungen, mit Ausnahme von chirurgischen Eingriffen, können nicht empfohlen werden
- ✿ Chirurgische Eingriffe können nur empfohlen werden, falls über einen Zeitraum von mind. 2 Jahren alle anderen Behandlungen keinen Erfolg gebracht haben; dann aber auch nur bei sorgfältig ausgewählten PatientInnen

## 11.2 Österreichische Leitlinien für das Management akuter und chronischer nicht-spezifischer Kreuzschmerzen

**österreichische  
Leitlinien für nicht-  
spezifische Kreuz-  
schmerzen 2007  
veröffentlicht**

Die 2007 in der Wiener Klinischen Wochenschrift veröffentlichten Leitlinien [8] sind die ersten dieser Art in Österreich, die für das Management von nicht-spezifischen Kreuzschmerzen entwickelt wurden. Sie zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- ✿ von einer multidisziplinären Gruppe - bestehend aus FachärztInnen bzw. ExpertInnen für Orthopädie, Schmerztherapie, Allgemeinmedizin, Physiotherapie, Radiologie, Psychologie, Neurologie, Physikalische Medizin, Osteologie, Ergotherapie, Rheumatologie und Neurochirurgie – erarbeitet,
- ✿ großteils basierend auf vorhandenen wissenschaftlichen Daten mit Evidenzgrad Ia, Ib oder IIa oder Empfehlungsgrad A und B; zum Teil basierend auf Konsens innerhalb der Leitliniengruppe,
- ✿ enthalten nicht nur positive Empfehlungen, sondern auch Stellungnahmen zu nicht geeigneten Maßnahmen bzw. Maßnahmen, für die die Evidenzlage noch unzureichend ist,
- ✿ Leitlinie wurde von international anerkanntem Experten evaluiert.

**österreichische  
Leitlinien für spezifische  
Rückenschmerzer-  
krankungen erscheinen  
2009**

Die Empfehlungen sind in tabellarischer Form in Abb. 11.2-1 dargestellt. An der Entwicklung von österreichischen Leitlinien zum Management von spezifischen Rückenschmerzerkrankungen wird derzeit unter der Leitung von *Krismer & Friedrich* gearbeitet; diese Leitlinien werden wahrscheinlich im Jahr 2009 erscheinen.

# Evidenz- und konsensusbasierte österreichische Leitlinien für das Management akuter und chronischer unspezifischer Kreuzschmerzen\*\*

## Elemente der Primärdiagnostik bei akuten Kreuzschmerzen

Diagnose-Modalität		Empfehlung
Anamnese	„Red Flags“ Schmerzcharakteristika Frühere Episoden Stärke der Einschränkungen Sonstige Vorerkrankungen Psychosoziales Umfeld	empfohlen
Klinische Untersuchung	Inspektion Palpation Bewegungsumfang der Lendenwirbelsäule Orientierende neurologische Untersuchung	empfohlen
Bildgebung		nicht empfohlen
Labor		nicht empfohlen

## Therapie von unspezifischen akuten Kreuzschmerzen

Intervention		Empfehlung
Ärztliche Beratung	Aufklärung über Verlauf Anhaltung zur Aktivität und schnellen Wiederaufnahme der Arbeit evtl. Beratung über Lebensstiländerung	empfohlen
Pharmakotherapie	Paracetamol	Mittel der Wahl
	Nicht-sterioide Antirheumatika (NSAR) Opiode und Muskelrelaxanzien	falls Paracetamol nicht hilft falls Paracetamol und NSAR nicht helfen
Manualtherapie	nur durch erfahrene/n Therapeutin	bei Funktionsstörungen, wenn PatientInnen Probleme bei Alltagsaktivitäten haben
Physikalische Therapie		keine ausreichende Evidenz
Infiltrationen		keine ausreichende Evidenz

## Warnhinweise auf spezifische Kreuzschmerzen – „Red Flags“

Alter < 20 J. oder > 55 J.
Zunahme oder Persistenz der Beschwerden trotz Therapie
Kurz zurückliegende Verletzungen
Hinweise auf oder bekannte tumoröse, entzündliche Erkrankung oder Osteoporose
Schmerz, der unabhängig von körperlicher Belastung ist oder sich in Ruhe verstärkt
Gleichzeitiges Bestehen von thorakalen Schmerzen
Anhaltend schwere Einschränkung der lumbalen Flexion
Langzeittherapie mit Steroiden und Immunsuppressiva
Drogenabus, HIV
Neurologische Ausfälle und Symptome
Allgemeines Krankheitsgefühl oder schlechter Allgemeinzustand
Ungewollter Gewichtsverlust
Schwere strukturelle Deformitäten
Fieber

## Warnhinweise auf chronische Verläufe – „Yellow Flags“

Distress
Depressive Stimmung, pessimistisch resignative Einstellung (Erwartungen)
Rückzug vom sozialen Umfeld
Inadäquates Schmerzerleben mit Neigung zum „Katastrophieren“
Inadäquates physisches und psychisches Verhalten im Umgang mit Beschwerden; Beispiele hierfür sind die Überzeugung, dass die Schmerzen gefährlich und dauerhaft schwer beeinträchtigend seien oder ein ausgeprägtes Angst-Vermeidungsverhalten mit der Folge deutlich reduzierter alltäglicher Aktivität
Unbefriedigende Arbeitssituation, Kompensationen
Somatisierungstendenz
Geringer Bildungsstand
Pensionierungswunsch
Hohe Schmerzintensität und schwere Funktionsausfälle

## Weiterführende Diagnostik beim Fortbestehen der Symptome

Diagnose-Modalität		Empfehlung
Anamnese	Schmerzcharakteristika Bisherige Behandlung Bisherige Inanspruchnahme medizinischer Leistungen Lebensstil	empfohlen
Psychosoziale Evaluierung	„Yellow Flags“	empfohlen
Bildgebung		bei Verdacht auf spezifische Kreuzschmerzen
Labor		bei Verdacht auf spezifische Kreuzschmerzen

## Therapie des chronischen unspezifischen Kreuzschmerzes

Intervention		Empfehlung
Einzelintervention		nicht empfohlen
Beratung/Besprechung	Gemeinsames Erarbeiten realistischer Therapieziele	empfohlen
Pharmakotherapie	NSAR	Mittel der Wahl, Kontraindikationen beachten!
	Coxibe und Paracetamol	alternativ zu NSAR
	Opioid-Analgetika	nur für mittelfristige Überbrückung
	Antidepressiva	im Bedarfsfall empfohlen, v.a. Amitriptylin
	Muskelrelaxantien	nur kurzfristig zu empfehlen
	Antikonvulsiva	nicht bei unspezifischen Schmerzen
	Capsaicin	vorübergehende Anwendung empfohlen
Physikalische Therapie	Infiltrationen	keine ausreichende Evidenz
	Bewegungstherapie (Heilgymnastik, Rückenschule, Funktionstraining)	empfohlen
	Kombination Elektro- und Thermotherapie, Massage, Traktionen, Ultraschall*	in Kombination empfohlen, nicht als Einzelintervention mit Ausnahme von Massage*
Manualtherapie	Massage*	empfohlen*
		nur bei schwereren Funktionsstörungen empfohlen
Psychologische Behandlung / Psychotherapie		spez. für PatientInnen mit ausgeprägtem Vermeidungsverhalten empfohlen
Radiofrequenztherapie		nicht empfohlen
Spinal cord stimulation		keine ausreichende Evidenz
Akupunktur		keine ausreichende Evidenz
Multimodale Programme	Kombination von psychologischer Verhaltenstherapie und Rückenschule mit hoher Intensität (≥ 5 Std./Tag)	bei schweren chronischen Kreuzschmerzen zu empfehlen
Chirurgische Intervention		a priori nicht empfohlen, erst wenn konservative Therapiemaßnahmen über > 2 Jahre erfolglos

\*\* aus: Friedrich M, Lirk R et al.  
Wiener Medizinische Wochenschrift 2007; 119: 189-197

Bis auf die mit \* markierten Empfehlungen, die konsensbasiert und österreichspezifisch sind, ist die Übereinstimmung mit den europäischen Leitlinien gegeben.

Abb. 11.2-1: Evidenz- und konsensusbasierte österreichische Leitlinien für das Management akuter und chronischer nicht-spezifischer Kreuzschmerzen

### 11.3 Leitlinien für Diagnostik und Therapie von Kreuzschmerzen des „American College of Physicians“ und der „American Pain Society“

Die amerikanische Arbeitsgruppe unter der Leitung von *Roger Chou* hat ihre Leitlinie im Jahr 2007 im Journal „Annals of Internal Medicine“ publiziert [118]. Sie umfasst sowohl nicht-spezifische als auch spezifische Kreuzschmerzen, legt wegen der höheren Inzidenz den Fokus aber auf nicht-spezifische. Zur Einstufung der Evidenzstärke wurde das GRADE-Schema verwendet.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Leitlinienentwicklung in 7 Empfehlungen

Die Arbeitsgruppe gliederte ihre Ergebnisse in 7 Empfehlungen:

- ❖ *Empfehlung 1 (starke Empfehlung, mittlere Evidenzstärke):* ÄrztInnen sollten primär eine Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, um ihre PatientInnen in eine der folgenden 3 Kategorien einzuteilen: nicht-spezifische Kreuzschmerzen, Kreuzschmerzen, die mit Radikulopathie oder Spinalkanalstenose assoziiert sind, und Kreuzschmerzen, die eine andere spezifische Ursache haben. In der Patientenanamnese sollten auch psychosoziale Risikofaktoren abgefragt werden.
- ❖ *Empfehlung 2 (starke Empfehlung, mittlere Evidenzstärke):* ÄrztInnen sollten bei PatientInnen mit Verdacht auf nicht-spezifische Kreuzschmerzen routinemäßig nicht zur Bildgebung oder anderen Tests überweisen.
- ❖ *Empfehlung 3 (starke Empfehlung, mittlere Evidenzstärke):* PatientInnen sollten bei Vorliegen von schweren oder progressiven neurologischen Defiziten oder wenn der Verdacht auf spezifische Ursachen der Symptomatik besteht, zur weiterführenden Diagnostik (Bildgebung, Labor) überwiesen werden.
- ❖ *Empfehlung 4 (starke Empfehlung, mittlere Evidenzstärke):* PatientInnen mit persistierenden Kreuzschmerzen und Zeichen oder Symptomen einer Radikulopathie oder Spinalkanalstenose sollten mittels Magnetresonanztomografie (präferiert) oder Computertomografie untersucht werden, aber nur wenn sie potentielle KandidatInnen für einen chirurgischen Eingriff oder eine epidurale Steroidinjektion (bei suspizierter Radikulopathie) sind.
- ❖ *Empfehlung 5 (starke Empfehlung, mittlere Evidenzstärke):* ÄrztInnen sollten ihren PatientInnen evidenzbasierte Informationen hinsichtlich des zur erwartenden Verlaufs der Kreuzschmerzen geben, ihnen raten, körperlich aktiv zu bleiben und sie über effektive Selbsthilfemaßnahmen aufklären.
- ❖ *Empfehlung 6 (starke Empfehlung, mittlere Evidenzstärke):* Neben ausreichender Information (siehe Empfehlung 5) sollten ÄrztInnen die Gabe von effektiven Schmerzmedikamenten in Betracht ziehen.
- ❖ *Empfehlung 7 (schwache Empfehlung, mittlere Evidenzstärke):* Für PatientInnen, deren Beschwerden sich nicht mit Selbsthilfemaßnahmen verbessern, sollten ÄrztInnen die Verordnung von effektiven nicht-pharmakologischen Therapien in Betracht ziehen: dies sind bei akuten Kreuzschmerzen die Manualtherapie und bei subakuten und chronischen Kreuzschmerzen eine intensive multidisziplinäre Therapie, eine Bewegungstherapie, Akupunktur, Massage, Manualtherapie, Yoga, kognitive Verhaltenstherapie oder progressive Muskelentspannung.



In der amerikanischen Leitlinie werden auch praktikable Algorithmen zur Diagnostik und Therapie, sowohl graphisch in Form von Entscheidungsbäumen, als auch tabellarisch, angeführt. Die tabellarischen Empfehlungen, die bei der Diagnostik von der möglichen Ursache der Beschwerden und bei der Therapie von der jeweiligen Intervention ausgehen, werden in den Tabellen 11.3-1 und 11.3-2 wiedergegeben.

**praktikable Algorithmen  
zu Diagnostik und  
Therapie**

*Tabelle 11.3-1: Diagnostische Vorgehensweise entsprechend der amerikanischen Leitlinien [118]*

Mögliche Ursache	Wichtigste Zeichen /Symptome auf Basis der Anamnese und körperlichen Untersuchung	Bildgebung	Andere Tests
Krebs	Krebsdiagnose mit plötzlichem Auftreten von Kreuzschmerzen	MRT	ESR = Erythrozyten-Sedimentationsrate
	unerklärlicher Gewichtsverlust, keine Besserung nach 1 Monat, oder Alter über 50 J.	konventionelles Röntgen (lumbosakral)	
	multiple Risikofaktoren	konventionelles Röntgen oder MRT	
Vertebrale Infektion	Fieber, i.v. Drogenabusus, oder rezente Infektion	MRT	ESR und/oder CRP (C-reaktives Protein)
Cauda-equina-Syndrom	Harnretention, Funktionsdefizite auf mehreren Ebenen, Stuhlinkontinenz, oder Reithosenanästhesie	MRT	keine
Vertebrale Kompressionsfraktur	diagnostizierte Osteoporose, Cortisoneinnahme oder höheres Alter	konventionelles Röntgen (lumbosakral)	keine
Ankylosierende Spondylitis	Morgensteifigkeit, Verbesserung bei Bewegung, Gesäßschmerzen, Aufwachen in der 2. Nachthälfte wegen Rückenschmerzen, jüngeres Alter	konventionelles Röntgen der Hüfte (anterior-posterior)	ESR und/ oder CRP, HLA-B27
Bandscheibenvorfall	Rückenschmerzen mit häufiger Ausstrahlung in Beine oder Arme; positives Laségue-Zeichen	keine	keine
	Symptome länger als 1 Monat	MRT	evtl. EMG (Elektromyographie) oder NCV (Nerv-Übertragungsgeschwindigkeit)
Spinalkanalstenose	ausstrahlende Beinschmerzen oder höheres Alter	keine	keine
	Symptome länger als 1 Monat	MRT	evtl. EMG/NCV

*Tabelle 11.3-2: Therapieempfehlungen bei Kreuzschmerzen (empfohlene Optionen sind mit \* gekennzeichnet) entsprechend der amerikanischen Leitlinien [118]*

	Intervention	Dauer der Schmerzen	
		< 4 Wochen	> 4 Wochen
Selbstbehandlung	ärztl. Rat, aktiv zu bleiben	*	*
	Bücher, Infobroschüren	*	*
	Wärmebehandlung	*	
Medikamentöse Therapie	Paracetamol	*	*
	NSAR	*	*
	Muskelrelaxanzien	*	
	Antidepressiva		*
	Benzodiazepine	*	*
	Opioide	*	*
Nicht-pharmakologische Therapie	Manualtherapie	*	*
	Bewegungstherapie		*
	Massage		*
	Akupunktur		*
	Yoga		*
	Kognitive Verhaltenstherapie		*
	Progressive Muskelentspannung		*
	Intensive multidisziplinäre Therapie		*

## 11.4 Sonstige Leitlinien „Rücken- oder Kreuzschmerzen“

**viele nationale Leitlinien zum Management von Rücken- bzw. Kreuzschmerzen verfügbar**

Leitlinien zum Management von Rücken- bzw. Kreuzschmerzen gibt es schon lange. *Koes et al.* identifizierten bereits im Jahr 2001 eine Vielzahl von Leitlinien für den Gebrauch in der Hausarztpraxis, und verglichen die jeweils aktuellsten aus 11 Ländern, die in deutsch, holländisch oder englisch verfügbar waren [119]. Diese Leitlinien stammten aus den Jahren 1994 bis 2000. Übereinstimmende Empfehlungen in den Leitlinien waren bereits damals, die PatientInnen zur Aktivität anzuhalten, von Bettruhe abzuraten, und psychosoziale Risikofaktoren zu berücksichtigen. Diskrepanzen gab es bei Empfehlungen zur Bewegungstherapie, Manualtherapie, Muskelrela-

xanzen und Patienteninformation. *Van Tulder et al.* publizierten 2004 im Journal „Spine“ eine Arbeit über die methodische Qualität von Leitlinien zum Management von akuten Kreuzschmerzen aus 17 Ländern in 3 Kontinenten, die zwischen 1987 und 2001 erschienen [120]. Die diagnostischen und therapeutischen Empfehlungen in diesen Leitlinien waren sehr ähnlich.

Zwei Leitlinien, da in deutscher Sprache verfügbar, sollen hier noch genauer beschrieben werden:

Die Leitlinie der **Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin** (DEGAM) aus dem Jahr 2003 ähnelt im Wesentlichen stark anderen Leitlinien jüngerer Datums, verwendete aber folgende 3-stufige Klassifikation ([www.degam-leitlinien.de](http://www.degam-leitlinien.de) und [26]):

A = Aussagen, die auf wissenschaftlichen Studien hoher Qualität basieren

B = Aussagen auf Grund sonstiger Studien

C = Aussagen, die auf Grund von Konsens- oder Expertenurteilen in die Leitlinie aufgenommen wurden.

Bei der Klassifikation von Kreuzschmerzen differenziert die Leitlinie zwischen unkomplizierten (> 80%), radikulären (~ 5%), extravertebralen (~ 2%) und komplizierten (~ 1%) Kreuzschmerzen. Die Therapieempfehlungen werden getrennt für 3 Gruppen abgegeben: (1) alle unkomplizierten und radikulären Schmerzen; (2) rezidivierende und persistierende Schmerzen mit kürzerer Arbeitsunfähigkeit; und (3) persistierende und rezidivierende/chronische unkomplizierte Schmerzen mit längerer Arbeitsunfähigkeit. Der Abschnitt der Kurzversion dieser Leitlinie, in dem die Therapieempfehlungen abgebildet sind, ist in Abb. 11.4-1 dargestellt.

**Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)**

**Klassifikation der Kreuzschmerzen entsprechend der DEGAM-Leitlinie**

## Therapie

Basistherapie	Therapie im Verlauf	
Für alle unkomplizierten KS und radikulären KS	Rezidivierende KS und persistierende KS ( $\geq 4$ Wochen) Arbeitsunfähigkeitszeiten $\leq 3$ Monate	Persistierende und rezidivierende/chronische unkomplizierte KS, Arbeitsunfähigkeitszeiten $\geq 3$ Monate
<b>Aufklärung und Beratung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmlosigkeit</li> <li>• Vermeidung von Bettruhe <b>A</b></li> <li>• Motivation zur körperlichen Aktivität <b>A</b></li> </ul> <b>Einfache Analgetika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (z.B. Paracetamol), alternativ NSAR oral <b>A</b></li> </ul> <b>Optional</b> <p>Unkompliziertes KS ohne Ausstrahlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulationsbehandlung durch Geübte <b>A</b></li> </ul> <p>Radikuläre KS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Injektion von Lokalanästhetika oder Glucocortikosteroiden in Epiduralraum oder um die Spinalwurzel <b>C</b></li> </ul>	<b>Reevaluation</b> <p>(Ausschluß von Warnhinweisen, Risikofaktoren für chronische Verläufe) und ggf. Überweisung in fachspezifische Behandlung <b>C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensivierung der bisherigen Therapie <b>C</b></li> <li>• Physiotherapie <b>C</b></li> <li>• Rückenschulen <b>B</b></li> <li>• ggf. Massage <b>A</b></li> </ul> <p>Bei Risikofaktoren für chronische Verläufe <b>C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. psychotherapeutische Behandlung</li> </ul>	<b>Basistherapie <b>A</b></b> <p><b>Zusätzlich, je nach lokaler Verfügbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückenschulung <b>B</b></li> <li>• Verhaltenstherapie <b>A</b></li> <li>• Physiotherapie <b>A</b></li> <li>• ggf. Massage <b>A</b></li> </ul> <p><u>Möglichst</u> in Form eines multiprofessionellen Programms mit Anteilen aller Behandlungskonzepte <b>A</b></p> <p>Ggf. ambulante oder stationäre Rehabilitation <b>C</b></p>

### Stärke der Empfehlungen:

- A** basiert auf wissenschaftlichen Studien hoher Qualität
- B** basiert auf sonstigen Studien
- C** basiert auf Konsensausagen oder Expertenurteilen

Autoren: A. Becker, W. Niebling, M.M. Kochen, J.F. Chenot  
Konzeption und wissenschaftliche Redaktion: S. Brockmann, D. Borgers, M. Beyer

Abb. 11.4-1: Therapieempfehlungen der DEGAM-Leitlinie aus 2003 zu Kreuzschmerzen ([www.degam-leitlinien.de](http://www.degam-leitlinien.de))

### Leitlinie der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft

Die Therapieempfehlungen der **Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft** aus dem Jahr 2007 zu Kreuzschmerzen wurden mit dem Ziel entwickelt, Transparenz zu schaffen, welche therapeutischen Maßnahmen durch Belege aus klinischen Studien gut gesichert sind, und Orientierung dort zu geben, wo sich eine unzureichende Datenlage findet [121]. Sie sind nach den europäischen Leitlinien (siehe Kap. 11.1) orientiert, beinhalten aber detailliertere Informationen zur medikamentösen Schmerztherapie und verschiedenen Präparaten, Wirkdauer, Tagesdosierung, Nebenwirkungen, u.a. Eine Synopsis zur Diagnostik und Therapie von Kreuzschmerzen aus dieser Publikation ist in Abb. 11.4-2 dargestellt.

Abbildung 1: Synopsis zur Diagnostik und Therapie von Kreuzschmerzen

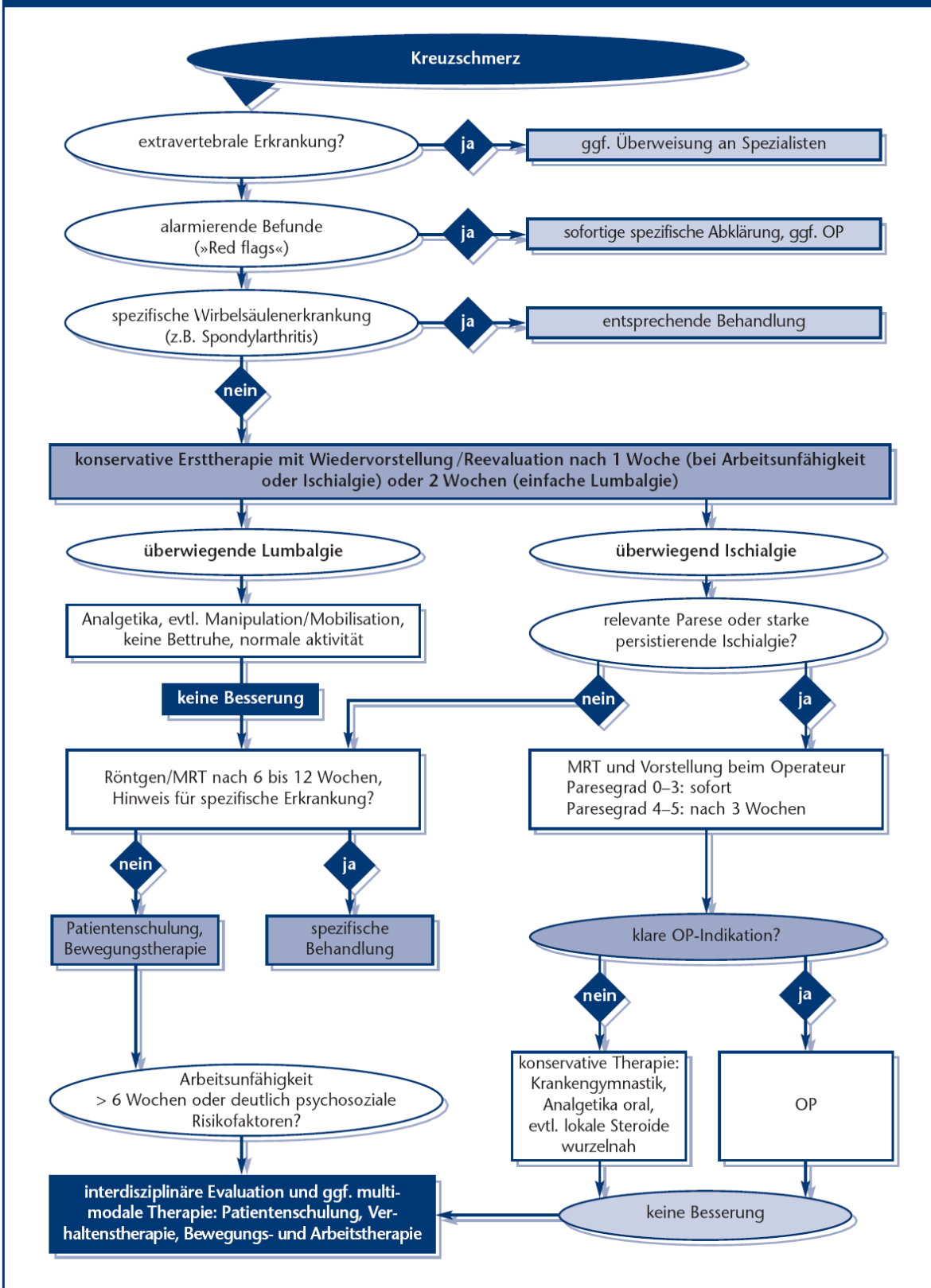


Abb. 11.4-2: Handlungsleitlinie Kreuzschmerzen aus den Empfehlungen zur Therapie von Kreuzschmerzen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft [121].

**Empfehlungen der  
deutschen Arznei-  
mittelkommission zur  
nicht-medikamentösen  
Therapie**

Die Empfehlungen zur Diagnostik, der Berücksichtigung von Risikofaktoren, zur Pharmakotherapie und chirurgischen Maßnahmen entsprechen in etwa jenen der europäischen Leitlinien (siehe Kap. 11.1) und werden hier nicht angeführt. Empfehlungen zur nicht-medikamentösen Therapie sind in Tab. 11.4-1 dargestellt.

*Tabelle 11.4-1: Empfehlungen zur nicht-medikamentösen Therapie aus der Handlungsleitlinie Kreuzschmerzen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft [121]*

Ärztliches Gespräch /Beratung	Aufklärung, bei psychogenen oder chronifizierten Schmerzen ggf. psychotherapeutische Führung
Körperliche Aktivität /Bettruhe	Nicht-spezifische Kreuzschmerzen (lokales Lumbalsyndrom): möglichst weitgehende Beibehaltung oder baldige schrittweise Wiederaufnahme der täglichen körperlichen Arbeit. Bettruhe max. 2 Tage, sofern keine radikulären Schmerzen vorliegen. Radikuläre Symptomatik: individuelle Entscheidung, keine regelhafte Verordnung von Bettruhe
Entlastung	Stufenlagerung bei radikulären Schmerzen
Wärme	Bei akuten Kreuzschmerzen initial ggf. Heizkissen, Fangopackungen, Wärmflasche, Interferenzströme
Traktion	Auf Grund der Datenlage nicht empfohlen
Massage	Möglicherweise günstige Effekte in Kombination mit Bewegungstherapie
Bewegungstherapie (Krankengymnastik)	Wirksamkeit bei akuten Schmerzen nicht, bei subakuten und chronischen Schmerzen sehr gut belegt. Es gibt keine Beweise, dass eine bestimmte Technik der anderen überlegen ist. Therapiekonzept sollte verhaltenstherapeutisch sein (graduelle Belastungssteigerung)
Manipulation /Mobilisation	Bei akuten Kreuzschmerzen ohne radikuläre Symptomatik innerhalb der ersten 4-6 Wochen, bei chronischen nur kurzfristig als Therapieoption. Durchführung von Manipulation nur von erfahrenen Manualtherapeuten nach Ausschluss von Tumoren und Entzündungen
Orthesen	Wirksamkeit bislang nicht hinreichend belegt. Indikationsstellung als Einzelfallentscheidung
Akupunktur	Wirksamkeit bislang nicht hinreichend belegt. Indikationsstellung als Einzelfallentscheidung
Rückenschulen	Kurz- bis mittelfristige Besserung von Schmerz und Funktion bei rezidivierenden und chronischen Schmerzen möglich
Verhaltenstherapie	Bei chronischem Kreuzschmerz hinsichtlich Besserung von Schmerz und Funktion gut belegt
Multimodale, interdisziplinäre Schmerzbehandlung	Wird bei Patienten mit chronischem Kreuzschmerz empfohlen, bei denen monomodale Behandlungsverfahren versagt haben

## 11.5 Diskrepanzen zwischen den Empfehlungen der verschiedenen Leitlinien

*Roger Chou*, der auch federführend bei der Verfassung der aktuellen amerikanischen Leitlinien war, identifizierte im Jahr 2005 elf internationale Leitlinien für die Behandlung von Kreuzschmerzen [3]. Obwohl es zwischen den Ländern Unterschiede in der Struktur und Organisation des Gesundheitssystems sowie kulturelle Variationen gibt, waren die meisten diagnostischen und therapeutischen Empfehlungen in diesen Leitlinien sehr ähnlich. Dies weist darauf hin, dass die Evidenz einigermaßen ausreichend ist, um zu ähnlichen Ergebnissen über Ländergrenzen hinweg zu kommen.

Beim Vergleich der neuen österreichischen Leitlinien mit anderen (siehe Kap. 11.1 bis 11.4) konnten wir ebenfalls eine hohe Übereinstimmung feststellen, identifizierten allerdings eine Diskrepanz: Für chronische KreuzschmerzpatientInnen wird in den österreichischen Leitlinien eine Kombination von physikalischen Therapien (Elektrotherapie, Thermotherapie, Massage, Traktionen, Ultraschall) empfohlen; in den anderen Leitlinien gibt es diese nicht. Es ist also zu hinterfragen, ob diese Empfehlung tatsächlich evidenzbasiert ist oder auf einem – zu begründenden – Konsens beruht.

Wie aus Kap. 8.6. ersichtlich ist, gibt es für die erwähnten physikalischen Therapiemethoden wegen des Fehlens von Ergebnissen aus qualitativ hochwertigen Studien noch mangelnde Evidenz. Am besten untersucht sind die transkutane Nervenstimulation (TENS), die potentiell wirksam, und die Traktion, die potentiell unwirksam ist. Dass eine Kombination verschiedener physikalischer Methoden chronischen RückenschmerzpatientInnen hilft, darüber gibt es noch keine randomisiert kontrollierten Studien. Eine solche wurde aber auf nationaler Ebene initiiert.

**allgemein sind Empfehlungen in verschiedenen nationalen Kreuzschmerz-Leitlinien sehr ähnlich**

**eine Empfehlung in den österreichischen Leitlinien, die in anderen Leitlinien nicht vorkommt**

**für eine Kombination bestimmter physikalischer Therapiemethoden noch keine Evidenz**





## 12 Dissemination und Implementierung von evidenzbasierten Leitlinien

Die „Wirksamkeit“ einer Leitlinie ist abhängig davon, ob die AnwenderInnen sich deren Empfehlungen zu eigen machen, diese für die eigenen Bedürfnisse adaptieren und in internes Qualitätsmanagement integrieren [122]. Dazu müssen Leitlinien zunächst erfolgreich verbreitet und von den Zielgruppen angenommen werden. Unter **Implementierung** versteht man den Transfer von Handlungsempfehlungen in individuelles Handeln bzw. Verhalten von ÄrztInnen und anderen Leistungserbringern sowie von PatientInnen [123]. Implementierung umfasst als ersten Schritt die Verbreitung (**Dissemination**) der Leitlinien und das Schaffen der Voraussetzungen zur Integration der Leitlinien in den klinischen Alltag [123].

Selbst qualitativ hochwertige Leitlinien haben ohne adäquate Dissemination und Implementierung keine oder nur bescheidene Auswirkungen auf die Patientenversorgung. Eine eigene Reviewgruppe der Cochrane Collaboration, die Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group (E-POC), beschäftigt sich z.B. mit der Frage, mit welchen Implementation-instrumenten das Versorgungsverhalten der gesundheitspolitischen Akteure wirksam beeinflusst werden kann.

**Dissemination und Implementierung von Leitlinien**

**ohne adäquate Dissemination und Implementierung keine Auswirkung auf Patientenversorgung**

### 12.1 Effekte der Verbreitung von Leitlinien zum Management von Rückenschmerzen – Studienergebnisse

Dissemination und Implementierung sind aufwändige Prozesse, deshalb sollte man vorher einigermaßen sicher sein, dass eine Verbreitung evidenzbasierten Wissens in Form von Leitlinien auch tatsächlich erfolgreich bzw. von Nutzen ist. Hier stehen zum Thema Rückenschmerzen einige Studienergebnisse zur Verfügung:

**Verbreitung von Leitlinien muss einen Nutzen bringen**

Eine australische Fall-Kontroll-Studie zeigte, dass evidenzbasiertes Vorgehen beim Management von akuten Kreuzschmerzen das kurz- und langfristige Outcome verbessern kann [124]. In der einen Gruppe wurden PatientInnen in Spezialkliniken, die die evidenzbasierten Leitlinien befolgten, behandelt, in der anderen Gruppe wurden PatientInnen wie üblich von ihren HausärztInnen behandelt. In beiden Gruppen waren die Heilungsraten, bei niedrigen Rückfallsquoten, hoch. In der nach der evidenzbasierten Leitlinie behandelten Gruppe waren die Behandlungskosten jedoch signifikant niedriger, die PatientInnen benötigten signifikant weniger Folgebehandlungen und die Rate an vollständig genesenen PatientInnen nach 12 Monaten war signifikant höher, ebenso wie die Rate an PatientInnen, die die Behandlung als extrem hilfreich einstufen.

**leitlinienkonformes Management von Kreuzschmerzen effektiver (Australien 2001)**

Die Amerikaner *Feuerstein et al.* analysierten die Daten von über 15.000 PatientInnen ein Jahr vor und drei Jahre nach der Einführung von evidenzbasierten Leitlinien [125]. Bis zu 40% der PatientInnen hatte tatsächlich eine leitlinienkonforme Behandlung erhalten. Das Befolgen der Leitlinienemp-

**Befolgen von Leitlinienempfehlungen führt zu besserem Outcome (USA 2006)**

	fehlungen führte zu leicht besseren patientenrelevanten Outcomes, niedrigeren Kosten und höherer Patientenzufriedenheit
auch in der Bevölkerung mehr evidenzbasiertes Wissen durch Einführung von Leitlinien (Norwegen 2005)	Eine norwegische Gruppe untersuchte, inwieweit sich das Wissen um und die Einstellung zu bestimmten Behandlungs- und Verhaltensstrategien bei Rückenschmerzen in der Bevölkerung durch die Einführung von Leitlinien geändert hatte [126]. Sie bezogen sich dabei auf eine Voruntersuchung aus dem Jahr 2001, in dem die Zustimmung zu 7 Aussagen rund um das Thema abgefragt wurde. Im Jahr 2003 wurde diese Untersuchung noch einmal durchgeführt. Tatsächlich konnten in der Bevölkerung signifikante Änderungen in Richtung evidenzbasiertes Wissen beobachtet werden. An die Wichtigkeit der Bildgebung bei der Diagnostik glaubten 2003 aber noch fast 50%.
viele ÄrztInnen und PhysiotherapeutInnen kannten Inhalt der Leitlinien gar nicht (Schweden 2004)	Schwedische WissenschaftlerInnen untersuchten, inwieweit sich die in einem bestimmten Landkreis tätigen AllgemeinmedizinerInnen und PhysiotherapeutInnen (n=235) an die nationalen Leitlinien zum Management von Rückenschmerzen hielten [4]. Die 2004 publizierte Arbeit zeigte, dass 42% der ÄrztInnen und 37% der PhysiotherapeutInnen den Inhalt der Leitlinien gar nicht kannten; Das Konzept der „roten Flaggen“ war nur 40% der ÄrztInnen und 25% der PhysiotherapeutInnen vertraut.
AllgemeinmedizinerInnen halten sich am wenigsten an Leitlinien (USA 2006)	Die AmerikanerInnen <i>Webster et al.</i> untersuchten die Akzeptanz und Anwendung von Leitlinienempfehlungen durch verschiedene Facharztdisziplinen [127]. Insgesamt nahmen 720 ÄrztInnen, denen Fallbeispiele mit und ohne Ischialgie vorgegeben wurden, an der Befragung teil. Es zeigte sich, dass, je mehr Berufspraxis die ÄrztInnen hatten, sie umso weniger bereit waren, sich an die Leitlinienempfehlungen zu halten. Von allen Facharzt-richtungen hielten sich AllgemeinmedizinerInnen am wenigsten an die Leitlinien.
mangelndes leitlinienkonformes Vorgehen in Spital (Irland 2003)	Armstrong et al. publizierten 2003 die Daten von 200 KreuzschmerzpatientInnen, davon 6% chronisch, die an ein Belfaster Spital überwiesen worden waren [6]. Es zeigte sich, dass in vielen Fällen nicht leitlinienkonform vorgegangen worden war. So war etwa die Überweisungsrate zur Bildgebung hoch und die Berücksichtigung von psychosozialen Risikofaktoren niedrig.
Leitlinien bewirkten keine Veränderung der Behandlungsgewohnheiten (Deutschland 2002)	Für eine deutsche Studie wurde den teilnehmenden ÄrztInnen für die Versorgung von chronischen RückenschmerzpatientInnen Therapieempfehlungen vermittelt, die auf den Empfehlungen der Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft und der U.S. Agency for Health Care Policy and Research basierten [128]. Dies führte aber weder zu einer Veränderung des Behandlungsmusters im empfohlenen Sinne noch zu einer Verbesserung der Ergebnisqualität.
Leitlinien verbessern Wissen, verändern die Praxis aber nur unzureichend	Es scheint also, dass, obwohl evidenzbasierte Leitlinien zum Management von Rückenschmerzen das Wissen der Betroffenen verbessert haben, dieses nur unzureichend in die Praxis umgesetzt wird. Deshalb sollte man auch über adäquate Strategien der Übermittlung dieses Wissens nachdenken. Dazu liegen ebenfalls Studienergebnisse vor.

*Becker et al.* führten einen RCT durch, um zu überprüfen, welche Strategie am besten geeignet ist, die entwickelten DEGAM-Leitlinien (siehe Kap. 11.4) zum Management von Kreuzschmerzen in der Hausarztpraxis zu implementieren [129]. Dazu wurden 1378 PatientInnen mit Kreuzschmerzen, die in 118 Ordinationen behandelt wurden, randomisiert einer von 3 Gruppen zugeordnet: (a) die HausärztInnen erhielten eine Schulung für die Verwendung der Leitlinien; (b) zusätzlich zur ärztlichen Schulung erhielten die Sprechstundenhilfen eine Anleitung, wie sie die PatientInnen motivieren könnten; (c) die Leitlinien wurden nur per Post an die HausärztInnen geschickt. Insgesamt führte die Übermittlung der Leitlinien zu weniger Überweisungen zur Radiologie und Physiotherapie und zu weniger Injektionstherapien. In den Interventionsgruppen (a) und (b) zeigten die PatientInnen nach 6 Monaten eine signifikant bessere Funktionalität und eine kürzere Schmerzdauer. Hinsichtlich physischer Aktivität, Lebensqualität und Krankenstandtagen gab es keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Effekte waren aber relativ klein, sodass die AutorInnen empfehlen, sich weiterhin mit Implementierungsstrategien zu beschäftigen, um noch bessere Ergebnisse zu erzielen.

**geringfügig bessere patientenrelevante Outcomes, wenn ÄrztInnen in der Verwendung von Leitlinien geschult werden (Deutschland 2008)**

Der RCT der Kanadier *Bishop et al.* schloss 428 PatientInnen mit akuten Kreuzschmerzen ein und wurde mit dem Ziel durchgeführt, die Effektivität des Wissenstransfers an AllgemeinmedizinerInnen und deren PatientInnen zu überprüfen [130]. Auch hier wurden die PatientInnen randomisiert 3 Gruppen zugeordnet: (1) weder PatientInnen noch ÄrztInnen erhielten irgendwelche Informationen zu den neuen Leitlinien; (2) die ÄrztInnen erhielten eine Zusammenfassung der Leitlinien; und (3) ÄrztInnen und PatientInnen erhielten eine Zusammenfassung der Leitlinien. In allen 3 Gruppen demonstrierten die ÄrztInnen eine hohe Übereinstimmung mit der in der Leitlinie empfohlenen Anamnese und körperlichen Untersuchung, nicht aber mit den empfohlenen Behandlungsoptionen. Das Fazit: die erwähnten Strategien änderten das Verhalten der ÄrztInnen also kaum.

**einfache Zusatzinformationen zu den neuen Leitlinien hatten keinen Effekt (Kanada 2006)**

Eine aufwändigere Studie wurde von einer Gruppe aus Washington durchgeführt [131]: Sie wiesen die mehr als 2.000 PatientInnen, die unter akuten Kreuzschmerzen litten, randomisiert 4 Gruppen zu: (1) der/die Arzt/Ärztin erhielt eine Schulung und Feedback zu den übermittelten Leitlinien; (2) die/der PatientIn erhielt Informationsmaterial zu den Leitlinien in Form einer Broschüre und eines Videos; (3) bestand aus Intervention (1) und (2); und (4) keine Intervention. Für Intervention (1) zeigte sich eine absolute Steigerung des leitlinienkonformen ärztlichen Vorgehens um 5,4%, während sie in Gruppe (4) um 2,7% sank. Die Patienteninformationen hatten keinen Einfluss. Insgesamt ist das Ergebnis angesichts des hohen Aufwands also enttäuschend.

**ärztliche Schulung und Feedback zu den neuen Leitlinien hatten geringen Effekt (USA 2003)**

Die Briten *Dey et al.* teilten ihre über 2.000 RückenschmerzpatientInnen randomisiert einer Interventions- oder einer Kontrollgruppe zu [132]: In der Interventionsgruppe wurden die behandelnden ÄrztInnen zusätzlich zu den aktuellen Leitlinien von den LeitlinienentwicklerInnen besucht und erhielten einen besonders schnellen Zugang zu physiotherapeutischen Leistungen für ihre PatientInnen sowie eine spezielle Beratung für PatientInnen mit persistierenden Symptomen. Die Kontrollgruppe bekam nur die Leitlinien zugeschickt. Es gab zwischen den beiden Gruppen keine Unterschiede hinsichtlich Überweisungsrate an die Radiologie, verschriebenen Opioiden oder Muskelrelaxanzien oder Überweisung an die nächste Versorgungsebene (FachärztInnen, Klinik). Dagegen wurden signifikant mehr PatientInnen in der Interventionsgruppe an die Physiotherapie überwiesen.

**Zusatzangebote zur Übermittlung der Leitlinien machten keinen Unterschied bei Überweisungsrate (Großbritannien 2004)**

### Leitlinien-Implementierungsstrategien bei PhysiotherapeutInnen erfolgreich (Niederlande 2005)

Die Implementierung einer Leitlinie, die an PhysiotherapeutInnen gerichtet war, evaluierten die Holländer *Bekkering et al.* [133]: Die Interventionsgruppe erhielt zusätzlich zu den Leitlinien eine Schulung, die Möglichkeit zur Diskussion, Feedback und Erinnerungsschreiben, die Kontrollgruppe erhielt die Leitlinien nur per e-mail. Die PhysiotherapeutInnen in der Interventionsgruppe limitierten öfter korrekt die Zahl der Behandlungssessions, setzten öfter funktionelle Behandlungsziele, benutzten öfter aktivierende Interventionen und klärten ihre PatientInnen öfter richtig auf. Bei PhysiotherapeutInnen schienen also die Implementierungsstrategien erfolgreicher zu sein als bei ÄrztInnen.

## 12.2 Strategien der Implementierung von Leitlinien

### bei immer komplexer werdender medizinischer Praxis sollten Leitlinien eigentlich willkommene Hilfsmittel sein

Bei der Fülle der erscheinenden Publikationen in der medizinischen Fachliteratur, der dadurch immer komplexer werdenden Diagnostik und Therapie und der zunehmenden Bürokratisierung sollten Leitlinien eigentlich willkommene Hilfsmittel sein, um die medizinische Praxis zu erleichtern. Deshalb sollte es eigentlich genügen, Leitlinien zu publizieren, um deren Anwendung in Gang zu setzen [134].

### Wie sind Leitlinien am besten zu implementieren?

Wie aus den in Kap. 12.1 beschriebenen Studien ersichtlich ist, scheinen das bloße Publizieren bzw. passive Maßnahmen nur einen ungenügenden Effekt zu haben [3]. In den letzten Jahren fanden deshalb zahlreiche Expertentreffen statt, auf denen man sich Gedanken darüber machte, wie Leitlinien am besten zu implementieren sind und wie die ärztliche Praxis verändert werden kann. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden zum Teil auch publiziert (z.B. [135, 136]).

### mögliche Strategien der Leitlinienimplementierung

Allgemein besteht Konsens, dass eine Maßnahme alleine nicht genügt, sondern Verhaltensänderungen nur herbeigeführt werden können, wenn mehrere Strategien kombiniert miteinander angewendet werden. *Koller* zählt diese möglichen Strategien auf [134]:

- ✿ Kontinuierliche medizinische Weiterbildung
- ✿ Ausführliche Schulung
- ✿ Qualitätszirkel
- ✿ Erinnerungssysteme
- ✿ Belohnungen
- ✿ Selbstinstruiertes Lernen
- ✿ Lokale Meinungsführer
- ✿ Vor-Ort-Besuche
- ✿ Initiativen zur laufenden Qualitätssteigerung
- ✿ Computerunterstützte Entscheidungssysteme

### Implementierung am besten durch Kostenträger und Fachgesellschaften

Bislang ist aber noch unklar, welche Kombination am besten wirkt. In jedem Fall wird vorgeschlagen, dass nicht die EntwicklerInnen der Leitlinien diese auch implementieren, sondern dass diese Aufgabe den Kostenträgern und Fachgesellschaften überlassen werden sollte [135].

Der Nutzen einer Leitlinie für die PatientInnen, ÄrztInnen und das Gesundheitssystem insgesamt ergibt sich übrigens erst durch ihre Anwendung. Bei der Messung des Nutzens wird man die Qualität der Leitlinie, die Richtigkeit der Einführungsentscheidung, die Verbreitung und Umsetzung gemeinsam bewerten. Das heißt, dass die Wichtigkeit der Implementierung nicht unterschätzt werden soll. So könnte eine optimal implementierte, aber zum Beispiel unvollständige Leitlinie zu einem höheren Nutzen führen als eine komplette und methodisch exzellente, die aber nachlässig implementiert wurde [115].

**gute Implementierung von Leitlinie sehr wichtig für deren praktischen Nutzen**

*Grol & Grimshaw* versuchten über einen systematischen Review, der in der Zeitschrift „Lancet“ publiziert wurde, jene Maßnahmen zu identifizieren, die für eine Optimierung der Leitlinienimplementierung maßgeblich sind [137]. Sie fanden die folgenden 3 Klassen von Strategien:

**Klassifikation von Implementierungsstrategien**

- ✧ generell ineffektive Strategien
  - ✧ passive Verbreitung über Journale, Broschüren und andere Medien
  - ✧ Veranstaltungen mit Frontvorträgen
- ✧ gelegentlich effektive Strategien
  - ✧ Audit der Verwendung von Leitlinien und Rückmeldung mit Vergleichen
  - ✧ lokale Konsensusgruppe, Einbindung lokaler Meinungsbildner
  - ✧ Patientenbeteiligung
- ✧ generell effektive Strategien
  - ✧ Erinnerungshilfen z.B. durch Informationstechnologien
  - ✧ interaktive Fortbildung und Betreuung (Qualitätszirkel)
  - ✧ Besuche vor Ort
  - ✧ Kombinierte Strategie (einschließlich des Einbaus ins Qualitätsmanagement der Einrichtung)

## 12.3 Mangelnde ärztliche Berücksichtigung von Leitlinien

Wie aus den in Kap. 12.1. beschriebenen Studien ersichtlich ist, verändern Leitlinien die ärztliche Praxis nur unzureichend. Dies könnte durch verbesserte Implementierungsstrategien, die aber sehr aufwändig sind, geändert werden. Daneben sollte man sich auch der Motive und Prozesse, die nicht unbedingt mit der Qualität der Leitlinie an sich bzw. deren Implementierung assoziiert sind, bewusst sein.

**Welche Motive gibt es für die Nichtberücksichtigung von Leitlinienempfehlungen?**

Da ist einmal der generelle Widerstand einiger ÄrztInnen gegen evidenzbasierte Empfehlungen zu nennen. Zwar ist ärztliche Erfahrung ein wichtiges Qualitätskriterium in der gesundheitlichen Versorgung, erfahrene ÄrztInnen, und darunter v.a. solche, die nicht zusätzlich wissenschaftlich arbeiten, tun sich aber (wahrscheinlich) schwerer dabei, von ihrer jahrelang praktizierten Vorgehensweise abzurücken. Gemäß *Siebolds* ist die Entscheidungsfindung in der ärztlichen Praxis gekennzeichnet durch ein hohes Maß an impliziten, subjektiven Theorien [138]. Eine implizite, subjektive Theorie ist eine, über die der/die Arzt/Ärztin als Basis von Erkennen und Entscheiden verfügt, die er/sie aber nicht explizit benennen, erklären oder wissenschaftlich begründen kann. Im Sinne *Poppers* entspricht diese intuitive ärzt-

**Widerstand gegen evidenzbasierte Empfehlungen**

<p>Evidenzbasierte Vorgaben werden bei individuellen PatientInnen oft nicht akzeptiert</p>	<p>liche Einstellung einer vorwissenschaftlichen Erkenntnismethode, die an der Elimination von Lösungsversuchen (oder anders ausgedrückt: der Verwerfung von Hypothesen) nicht aktiv, sondern, wenn überhaupt, nur passiv beteiligt ist [139]. Die eigene Einstellung oder die Vorgehensweise zu einem Fall wird also nur kritisch hinterfragt, wenn es externe Faktoren unbedingt notwendig machen.</p>
<p>Beziehung zwischen Arzt/Ärztin und PatientIn ist aktionsgetrieben</p>	<p>Zudem empfiehlt die evidenzbasierte Medizin ja Methoden, die zwar mit höherer Wahrscheinlichkeit wirksam oder nützlich sind als andere, diese aber nicht unbedingt auf jede/n Patienten/-in anwendbar sind. In diesem Zusammenhang macht <i>Koller</i> auf Studien aufmerksam, in denen Entscheidungsszenarien simuliert wurden [134]: War eine ärztliche Entscheidung für eine Gruppe von PatientInnen zu treffen, so wurden standardisierte Empfehlungen eingehalten. Handelte es sich jedoch um eine/n einzelnen Patienten/-in, so wurden signifikant häufiger zusätzliche Untersuchungen angeraten, die persönliche Beratung war intensiver, und unangenehme Fragen wurden vermieden. Soziale Motive, die also scheinbar eine große Rolle in der ärztlichen Praxis spielen, können in Leitlinienempfehlungen aber nur bedingt einfließen.</p> <p>Generell ist die Beziehung zwischen Arzt/Ärztin und PatientIn, um Leid und Schmerz abzuwenden, nämlich aktionsgetrieben. Bereits 1919 bemerkte <i>Eugen Bleuler</i> [140]: „Zuerst das brennende Verlangen des Kranken, dass ihm Hilfe zuteil werde, und der Trieb des Arztes, ihm zu helfen. Dieses Bestreben beruht auf einem allgemeinen menschlichen Instinkt“ und empfahl, doch öfter seine „Udenotherapie“ (nichts tun, abwarten) anzuwenden. Nichtsdestotrotz hat sich die medizinische Praxis so weiter entwickelt, dass meistens gehandelt wird, wie auch immer der Stand des Wissens ist. Gerade bei den Leitlinienempfehlungen zum nicht-spezifischen akuten Kreuzschmerz, wo ja von konkreten Handlungen (Infiltration, Überweisung zum Röntgen, etc.) abgeraten wird, sind praktizierende ÄrztInnen also besonders gefordert.</p>
<p>Leitlinienempfehlungen möglicherweise nicht in Einklang mit Empfehlungen der eigenen Fachgesellschaft oder unklare rechtliche Absicherung gegen Schadensersatzansprüche</p>	<p>Weitere Gründe für die Nichtbefolgung von Leitlinienempfehlungen, v.a. jenen, die multidisziplinär zustande kamen, können sein, dass sie nicht in Übereinstimmung mit den Empfehlungen der eigenen Fachgesellschaft stehen [128]. Zudem bleibt vielfach unklar, ob ÄrztInnen durch die Befolgung von Leitlinien eine rechtliche Absicherung gegen Schadensersatzansprüche von PatientInnen haben. Konkret könnte diese Gefahr z.B. durch den Verzicht auf eine frühzeitige Überweisung zur Bildgebung bei akuten Kreuzschmerzen gegeben sein, wenn sich später doch herausstellt, dass der/die PatientIn an einer spezifischen Erkrankung leidet.</p>
<p>Vergütungssystem wichtiges Hindernis für Akzeptanz und Befolgung von Leitlinien</p>	<p>Zu den Hindernissen für eine Akzeptanz und Befolgung von Leitlinien gehört auch das Vergütungssystem. Es ist kaum anzunehmen, dass Leitlinien von den Leistungsträgern befolgt werden, wenn sie gegen deren ökonomische Interessen verstoßen. Durch Leitlinienempfehlungen werden bestimmte Therapien obsolet, wodurch die Leistungsvergütung bei individuellen ÄrztInnen sinkt, werden Interventionen empfohlen, die gar nicht oder nur unzureichend vergütet werden, oder werden ÄrztInnen angehalten, bestimmte Therapieleistungen, die sie bis dato selber erbracht haben, nach extern der eigenen Praxis zu vergeben [13].</p>

Unter diesem Aspekt sind vielleicht auch die österreichischen nicht-evidenzbasierten Empfehlungen zu einer Kombination bestimmter physikalischer Therapien zu sehen (siehe Kap. 11.5): So sind die Einzeltarife der Krankenkasse für Leistungen der physikalischen Therapie recht niedrig: Eine manuelle Heilmassage zwischen 10 und 15 Minuten ergibt ein Honorar von €4,94, Bewegungsübungen von mind. 30 Min. ein Honorar von € 18,69, eine Elektroextensionsbehandlung von mind. 15 Min. € 2,80 (Physikotarife der Wiener Gebietskrankenkasse ab Jänner 2007). FachärztInnen für physikalische Therapie können jedoch nach Vorgabe der Krankenkasse selbst die Art und Anzahl der Behandlungen bestimmen.

Die erfolgreiche Anwendung von Leitlinien setzt daher die Schaffung adäquater Vergütungsstrukturen und Honorarsysteme im ambulanten und stationären Bereich voraus, die positive Anreize für die Befolgung der Leitlinien setzen.

Nicht zuletzt sind für das Nichtbefolgen von Leitlinienempfehlungen auch „banale“ Gründe zu nennen: man vergisst in der Hektik darauf, man fällt in alte Gewohnheiten zurück oder sie werden in der Institution, in der man arbeitet, nicht akzeptiert („der Chef hält nichts von den Leitlinien“) [141].

**österreichische  
Leitlinienempfehlungen  
zur Kombination be-  
stimmter physikalischer  
Therapien**

**Schaffung adäquater  
Vergütungsstrukturen  
ist wichtig**

**„banale“ Hindernisse**

## 12.4 Leitlinien und Patientenzufriedenheit

Ein systematischer Review von *Verbeek et al.* beschäftigte sich mit der Frage, was RückenschmerzpatientInnen von ihren behandelnden ÄrztInnen erwarten und wie sich ihre Zufriedenheit mit der Behandlung ausdrückt [142]. Es wurden 12 qualitative und 8 quantitative Studien in den Review aufgenommen. Es zeigte sich, dass sich PatientInnen eine klare Diagnose für die Ursache ihrer Schmerzen, Informationen und ärztliche Instruktionen, eine Intervention zur Reduktion der Schmerzen und eine körperliche Untersuchung erwarten. Außerdem wünschen sie sich in vielen Fällen eine weiterführende Diagnostik, eine Auswahl aus verschiedenen Therapieoptionen, eine Überweisung an eine/n Spezialisten/-in, eine Krankschreibung sowie eine ärztliche Bestätigung, dass ihre Schmerzen echt seien.

Diese Wünsche stehen aber teilweise in Widerspruch zu den verfügbaren Leitlinien. Bei akuten Rückenschmerzen ist, nach Ausschluss von spezifischen Ursachen, eine eindeutige Diagnose manchmal nicht möglich. Außerdem wird von weiterführender Diagnostik (Bildgebung, Labor) abgeraten, die Therapieoptionen bei akuten Schmerzen sind sehr limitiert und eine Krankschreibung soll, wenn überhaupt, nur für einen kurzen Zeitraum erfolgen.

Allerdings ist es für ÄrztInnen in der täglichen Praxis oft schwierig, dem hohen Erwartungsdruck der PatientInnen zu begegnen, wenn leitlinienkonform vorgegangen werden soll. Dafür muss längere Überzeugungsarbeit geleistet werden, wofür oft die nötige Zeit und Energie fehlt [143]. Außerdem besteht die Gefahr, dass dann der/die PatientIn den/die Arzt/Ärztin wechselt, was für den/die betroffenen Arzt/Ärztin wiederum ein Wettbewerbsnachteil ist. Eine an PatientInnen gerichtete Informationsbroschüre, die evidenzbasierte Empfehlungen enthält und die in Arztpraxen aufliegt, könnte deshalb unterstützend wirken.

**Patientenerwartungen –  
systematischer Review**

**Patientenwünsche  
stehen teilweise in  
Widerspruch zu  
Leitlinienempfehlungen**

**hoher Erwartungsdruck  
der PatientInnen ist  
schwierig für ÄrztInnen**

**eine an die Bevölkerung gerichtete Informationskampagne in Norwegen hat nur die Überweisungsraten zur Radiologie beeinflusst, sonst keine Änderungen gebracht**

Von verschiedenen ExpertInnen kam auch der Vorschlag, den Wissensstand in der Bevölkerung zu verbessern. In Norwegen führte man deshalb in einigen großen Distrikten ein Interventionsprojekt durch, das sich hauptsächlich der Medien (Plakate, Inserate, Werbespots) bediente, evidenzbasierte Informationen zur Diagnostik und Therapie von Kreuzschmerzen beinhaltete und als Informationskampagne durchgeführt wurde [144]. Als Kontrollgruppe dienten BürgerInnen aus einem Bezirk, in dem die Kampagne nicht lief. Es zeigte sich nach Abschluss der 3-jährigen Kampagne nur ein sehr geringer Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe, was den Wissensstand betraf. Auch die Zahl der Krankenstandstage und die Zahl der Operationen nach einem Bandscheibenvorfall war in den beiden Gruppen gleich. Lediglich bei der Inanspruchnahme von bildgebenden Untersuchungen zeigte sich ein Unterschied: während die Zahl in der informierten Gruppe im Zeitraum 2001-2005 konstant blieb, stieg sie in der Kontrollgruppe um fast 60%.



## 13 Versorgungskonzepte

Wie in Kap. 11 angeführt, stehen verschiedene evidenzbasierte Leitlinien zur Versorgung von PatientInnen zur Verfügung. Diese Leitlinien stimmen in den wichtigsten Empfehlungen überein, es fehlen aber für die praktische Umsetzung klare Festlegungen von Schnittstellen und Qualitätsindikatoren. Diese sind von den strukturellen Gegebenheiten des jeweiligen Gesundheitssystems abhängig.

Die Vielzahl unterschiedlicher Leistungserbringer und deren unterschiedlicher Umgang mit Rückenschmerzen erschweren zudem ein einheitliches, adäquates und kontinuierliches Vorgehen. In den Leitlinien ist angeführt, welche Diagnose- und Therapiestrategien empfohlen werden können und welche nicht; sie geben aber nicht an, wie dieses Wissen realistisch in die Praxis umzusetzen ist.

Ein Versorgungskonzept kann das, was in den Leitlinien steht, in Prozessabläufe übersetzen. Statt „Versorgungskonzept“ werden auch andere Begriffe, zu denen unscharfe Grenzen existieren, verwendet, wie z.B. „Versorgungspfad, Behandlungspfad, Patientenpfad, geplanter Behandlungsablauf, *critical path*, oder *clinical pathway*“. Gemeinsames Charakteristikum ist die Beschreibung von Abfolge, Terminisierung, Inhalten und Verantwortlichkeiten wichtiger Bestandteile der Versorgung der definierten Patientengruppen. Existierende Behandlungspfade beziehen sich überwiegend auf den stationären Bereich, nur wenige sind so angelegt, dass sie Empfehlungen für übergreifende Versorgungsebenen geben [123].

**Leitlinien geben kaum Informationen zur praktischen Umsetzung der Empfehlungen**

**Wie kann Wissen aus Leitlinien in die Praxis umgesetzt werden?**

**Versorgungskonzepte „übersetzen“ Wissen aus Leitlinien in Prozessabläufe**

### 13.1 Das Versorgungskonzept des Experten-Panels „Rückenschmerz“ der deutschen Bertelsmannstiftung aus 2007

Das Konzept, dessen Erstellung von der deutschen Bertelsmannstiftung initiiert und finanziert wurde, wurde auf Grundlage aktueller Evidenz von einer interdisziplinären 25-köpfigen Expertengruppe erarbeitet [17, 29]. Es hat den Namen „Gesundheitspfad Rücken“ und sieht eine präventionsorientierte, sektorübergreifende Gestaltung der Versorgung vor, die die kostenintensive Chronifizierung der PatientInnen vermindern könnte. Welche Veränderungen der derzeitigen Situation und Versorgungspraxis anzustreben sind, ist in Tab. 13.1-1 dargestellt.

**Konzept von 25-köpfiger interdisziplinärer Expertengruppe erarbeitet**

*Tabelle 13.1-1: Gesundheitspfad Rücken der Bertelsmannstiftung – angestrebte Veränderungen (aus [17])*

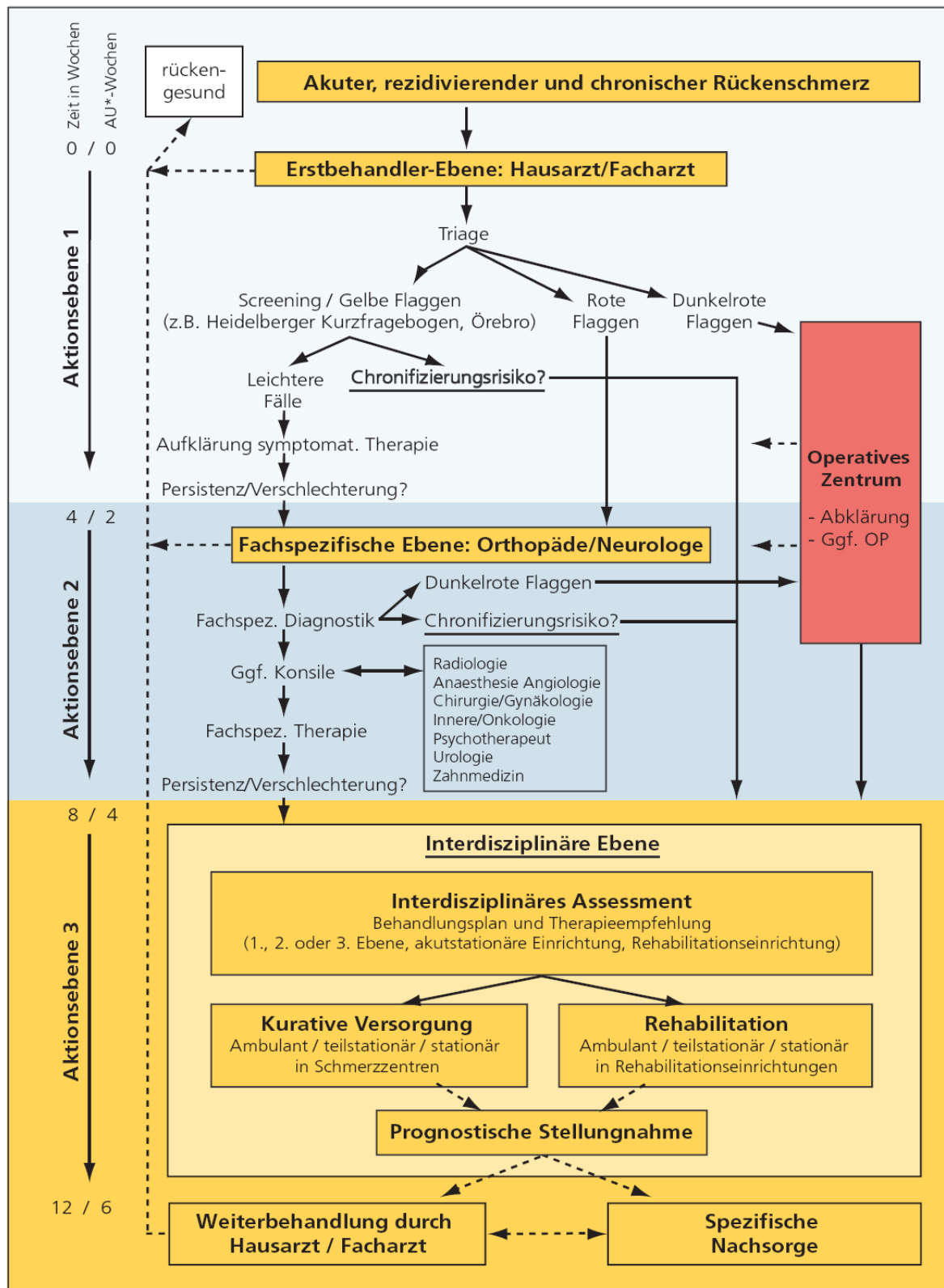
Von....	Zu....
hohe Kosten und Beeinträchtigung durch Chronifizierung und Rezidive	Verringerung von Morbidität und Kosten
erhebliche Unterschiede in der Versorgungspraxis	evidenzbasierte Versorgung auf angemessener Versorgungsebene
Bereichsegoismen, Konkurrenz und fehlende Abstimmung	abgestimmtes integriertes Versorgungsmodell
ungünstiges Anreizsystem	präventionsorientierte Anreize
rein mechanisches Modell	biopsychosoziales Modell
monokausal	multimodal und interdisziplinär
Medikalisierung	Prävention und Eigenverantwortung
passive Maßnahmen, Bettruhe	schnelle Wiederaufnahme aller Alltagsaktivitäten
fehlende Transparenz	Daten und Indikatoren zur Qualitätsverbesserung und Steuerung der Versorgung

#### **Inhalte des Versorgungskonzepts**

Abweichend zur derzeitigen Versorgungspraxis in Deutschland (Österreich ist hier durchaus vergleichbar) bietet das Konzept festgelegte Zugangsvoraussetzungen, eine frühzeitige Risikoidentifikation, eine klare Zeitschiene, definierte akutmedizinische Abklärung und Behandlung, interdisziplinäres Assessment und Interventionen sowie evidenzbasierte Empfehlungen zu Zielen, Inhalten und Methoden der Rehabilitation sowie entsprechender Nachsorgeprogramme.

#### **vorgeschlagener Versorgungspfad / Algorithmus**

Es sieht u.a. vor, dass PatientInnen nur dann von der Erstbehandlerebene (meist Hausarzt/-ärztin) in eine höhere Ebene überwiesen werden, wenn sich die Notwendigkeit dazu aus dem Verlauf der Rückenschmerzen ergibt (siehe Abb. 13.1-1). Doppelbehandlungen, der Einsatz unnötiger, nicht wirksamer Diagnostik und Therapie, unreflektierte Arzneimittelverordnungen und Injektionen sowie nicht indizierte Operationen sollen reduziert werden. Es sind 3 Aktionsebenen vorgesehen: (1) primärärztliche Versorgungsleistungen; (2) fachspezifische Versorgungsleistungen; und (3) interdisziplinäre Versorgungsleistungen.



\* AU = Arbeitsunfähigkeit

Abb. 13.1-1: Vorgeschlagener Versorgungspfad / Algorithmus (aus [17])

#### **Gefahren für die erfolgreiche praktische Umsetzung des Konzepts**

Die Bertelsmann Expertengruppe sieht folgende Faktoren als Gefahren für die erfolgreiche praktische Umsetzung des Konzepts:

- ✿ das Verharren in traditionellen Strukturen
- ✿ falsche finanzielle Anreize
- ✿ lobbyistische Interessen
- ✿ bestehende Schnittstellenprobleme
- ✿ falsche politische Vorgaben
- ✿ unzureichende Akzeptanz des biopsychosozialen Modells

### **13.2 Das leitlinienorientierte interdisziplinäre Behandlungskonzept des Gesundheitsfonds Steiermark**

#### **dreijähriges österreichisches Reformpool-Projekt im steirischen Bezirk Hartberg**

Dieses österreichische Reformpool-Projekt, das über 3 Jahre laufen soll, hat über die Implementierung der neuen nationalen Leitlinien (siehe Kap. 11.2) das Ziel, die Effektivität und Effizienz in der Diagnostik und Therapie von Rückenschmerzen im steirischen Bezirk Hartberg zu steigern [145]. Dadurch sollen die folgenden, auch aus gesundheitsökonomischer Perspektive interessanten, Ziele erreicht werden:

#### **Ziele des Projekts**

- ✿ Reduzierung der Anzahl von PatientInnen mit chronischen Rückenschmerzen
- ✿ Reduzierung stationärer Behandlungstage
- ✿ Reduzierung der Krankenstandstage und das Verhindern bzw. Hinauszögern vorzeitiger Pensionierungen auf Grund verminderter Erwerbsfähigkeit
- ✿ Schnellere Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess
- ✿ Senkung des Medikamentenkonsums und der Anzahl an Wirbelsäulenröntgen, Computer- und Magnetresonanztomografien
- ✿ Verringerung der Patientenunsicherheit („Arzt-Hopping“)
- ✿ Steigerung der Patientenzufriedenheit und der Lebensqualität

#### **Mitwirkende und Behandlungspfad**

Am Projekt Mitwirkende sind die im Bezirk niedergelassenen ÄrztInnen, zwei Krankenhäuser, ein psychosoziales Zentrum sowie die PatientInnen und deren Angehörige, vertreten durch die Patientenanwaltschaft. Der vorgegebene Behandlungspfad ist in Abb. 13.2-1 dargestellt.

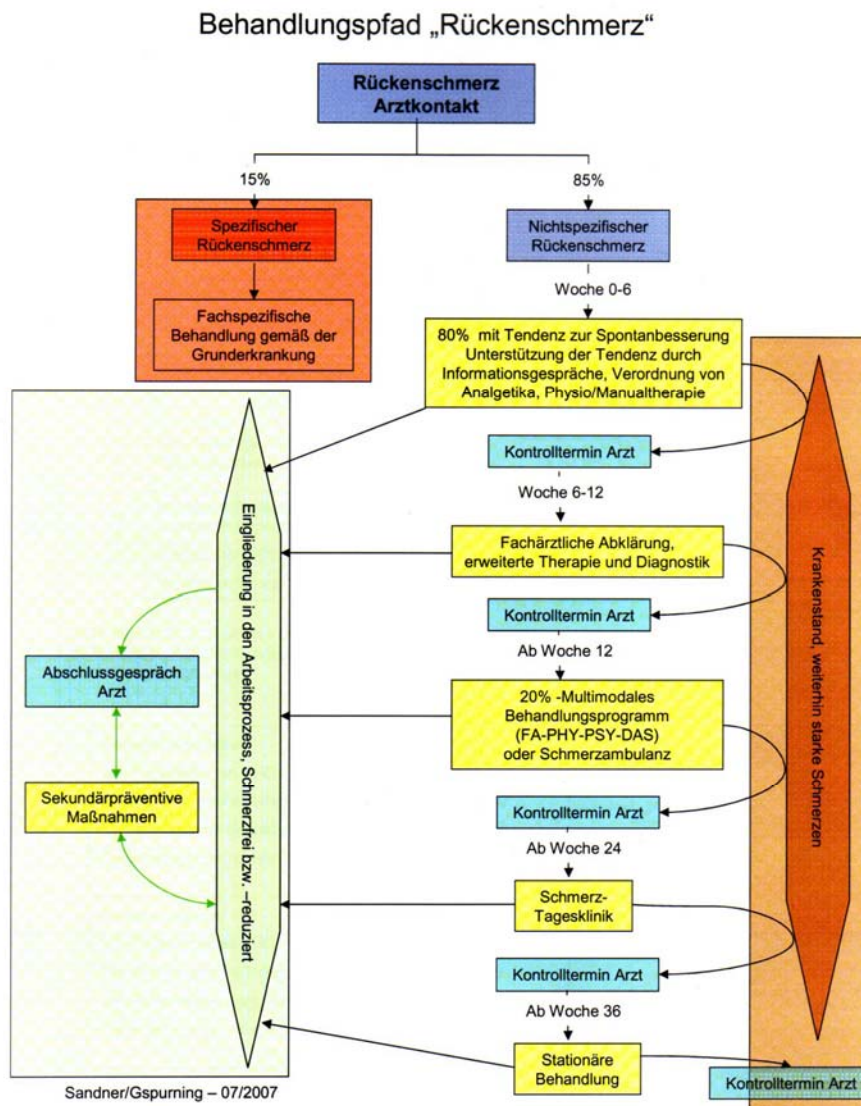


Abb. 13.2-1: Behandlungspfad „Rückenschmerz“ des steirischen Reformpool-Projekts [145]

Das Konzept sieht eine mögliche Zuweisung in eine Schmerzambulanz oder eine Schmerztagesklinik (siehe Abb. 13.2-1) vor. Die Zuweisung in eine Schmerzambulanz sollte nach optimaler Ausnutzung der vorherigen Behandlungsebenen erfolgen. Die Schmerzambulanz ist interdisziplinär auszurichten, besonderes Augenmerk sollte den „gelben Flaggen“ (siehe Kap. 7) sowie dem individuellen Krankheitsverständnis von PatientIn gelten. Führt die Betreuung in der Schmerzambulanz nicht zum gewünschten Erfolg, ist der/die PatientIn einer Schmerztagesklinik zuzuweisen. Dort wird ein 3-4 stündiges tägliches Intensivprogramm, das parallel zur Berufstätigkeit zu absolvieren ist, durchgeführt. Falls der/die PatientIn nicht arbeitsfähig ist, sollte das Intensivprogramm täglich 7-8 Stunden dauern und teilstationär erfolgen.

**mögliche Zuweisung in Schmerzambulanz oder Schmerztagesklinik**



## 14 Konklusio und Handlungsempfehlungen

Eine Vielzahl von Ergebnissen aus hoch qualitativen Studien konnte ausreichende Evidenz für die Wirksamkeit bzw. Nicht-Wirksamkeit bestimmter diagnostischer und therapeutischer Prozeduren für nicht-spezifische Rückenschmerzen, v.a. für die am häufigsten vorkommenden „Kreuzschmerzen“, liefern. Daraus wurden in vielen Ländern evidenzbasierte Leitlinien und Versorgungskonzepte erarbeitet, die darauf abzielen, das Management von Rückenschmerzen effizienter zu gestalten. Allerdings scheinen sich diese nur sehr langsam in der Praxis durchzusetzen.

Auch in Österreich gibt es seit 2007 evidenzbasierte Leitlinien. Ein Versorgungskonzept, das sich aus diesen Leitlinien ableitete, ist derzeit in einer Region in praktischer Erprobung. Für eine österreichweite Implementierung der Leitlinien ist eine verstärkte Zusammenarbeit der Fachgesellschaften untereinander und mit anderen Akteuren bzw. Institutionen des Gesundheitswesens anzustreben.

Viele ExpertInnen stimmen darin überein, dass ein wichtiger Grund für die Entwicklung des Rückenschmerzes zu einer Art Volkskrankheit in der Medikalisierung des Symptoms liegt, was sich auch in den Empfehlungen der verschiedenen Leitlinien ausdrückt. Überdiagnostik und die Überbewertung vermeintlich pathologischer Befunde führen zu langen Behandlungen, die die PatientInnen in eine passive Rolle drängen und das Problem dadurch eher verschärfen als es zu lösen [105].

Nichtsdestotrotz sollten ÄrztInnen die ersten AnsprechpartnerInnen für RückenschmerzpatientInnen bleiben. Gerade die vertrauensvolle Arzt-Patienten-Beziehung ist ein wichtiger Garant dafür, dass PatientInnen auch fähig und bereit sind, zwischen notwendigen und nicht notwendigen oder ineffizienten Maßnahmen zu unterscheiden und das in ihrem konkreten Fall sinnvollste diagnostische und therapeutische Vorgehen zu akzeptieren.

Allerdings bietet das ärztliche Vergütungssystem derzeit keine Anreize für ein leitlinienkonformes Vorgehen bei RückenschmerzpatientInnen. Im Gegenteil, gerade die, die sich korrekt bzw. leitlinienkonform verhalten, könnten ökonomisch bestraft oder rechtlichen Risiken ausgesetzt werden. Im Gegensatz dazu wird eine chronifizierungsfördernde Diagnostik und Therapie monetär belohnt.

Aus den in diesem Bericht identifizierten Problemfeldern und der derzeitigen Situation in Österreich ergeben sich die folgenden Handlungsempfehlungen:

1. die österreichweite Implementierung der Leitlinien durch Zusammenarbeit von Fachgesellschaften und Kostenträgern unter Einsatz empfohlener effektiver Implementierungsstrategien,
2. die Integration des evidenzbasierten Wissens in die Ausbildung an den Medizinischen Universitäten, an denen noch immer das klassische biomedizinische Verständnis von Rückenschmerzen vermittelt wird,
3. das Schaffen von Anreizsystemen und Vergütungsstrukturen, die ÄrztInnen eine leitlinienkonforme Vorgehensweise erleichtern,

**Ergebnisse aus qualitativ hochwertigen Studien, evidenzbasierte Leitlinien und Versorgungskonzepte sind verfügbar**

**für Österreich: Leitlinien und ein Versorgungskonzept in Erprobung**

**„Medikalisierung“ des Symptoms Rücken-schmerz ist ein Problem**

**ÄrztInnen wichtige Ansprechpartner für PatientInnen**

**ärztliches Vergütungssystem bietet keine Anreize für leitlinienkonformes Vorgehen**

**Handlungsempfehlungen**

4. das Bereitstellen von Informationsbroschüren für PatientInnen, die Verhaltensmaßnahmen und Wissen enthalten, für die es starke Evidenz gibt,
5. eine Informationsvermittlung an die Bevölkerung, die einer Dramatisierung von Rückenschmerzen und den daraus folgenden Therapieerwartungen entgegen wirkt. Das Experten-Panel „Rückenschmerz“ der Bertelsmann Stiftung empfiehlt, die Informationen allerdings nicht so zu lancieren, dass der Rücken als mögliches Problemfeld entdeckt wird,
6. das Schaffen von problemangemessenen und qualifizierten Angeboten für chronische SchmerzpatientInnen,
7. das Ziel jeglicher aufwändiger Behandlung sollte die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit sein,
8. das Schließen von Forschungslücken, wie z.B. eine Untersuchung der Langzeiteffektivität von therapeutischen Maßnahmen bei PatientInnen mit hohem Chronifizierungsrisiko, oder der Vergleich von Kosten und Effekten unterschiedlicher Behandlungsansätze im Rahmen von Kosten-effektivitätsanalysen.



## 15 Literatur

- [1] Hildebrandt J, Mense S. Rückenschmerzen. Ein ungelöstes Problem. *Schmerz*. 2001;15:411-2.
- [2] Haldeman S, Dagenais S. A supermarket approach to the evidence-informed management of chronic low back pain. *Spine J*. 2008;8:1-7.
- [3] Chou R. Evidence-based medicine and the challenge of low back pain: Where are we now? *Pain Pract*. 2005;5:153-78.
- [4] Overmeer T, Linton SJ, Homquist L, Eriksson M, Engfeldt P. Do evidence-based guidelines have an impact in primary care? A cross-sectional study of Swedish physicians and physiotherapists. *Spine*. 2004;30:146-51.
- [5] Webster BS, Courtney TK, Huang Y-H, Matz S, Christiani DC. Physicians' initial management of acute low back pain versus evidence-based guidelines. *J Gen Intern Med*. 2005;20:1132-5.
- [6] Armstrong MP, McDonough S, Baxter GD. Clinical guidelines versus clinical practice in the management of low back pain. *Int J Clin Pract*. 2003;2003:9-13.
- [7] Weiland T, Wessel K. Therapie des Rückenschmerzes: Was ist durch Studien belegt? *Fortschr Neurol Psychiatr*. 2004;72:344-50.
- [8] Österreichische Leitlinienarbeitsgruppe. Evidenz- und konsensusbasierte österreichische Leitlinien für das Management akuter und chronischer unspezifischer Kreuzschmerzen. *Wien Klin Wochenschr*. 2007;119:189-97.
- [9] Schifferdecker-Hoch F, Harter WH, Denner A, Uhlig H. Muskuläre Dekonditionierung: Die Zivilisationsfalle unserer Gesellschaft? *Orthop Praxis*. 2003;39:636-46.
- [10] Klimont J, Kytir J, Leitner B. Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Wien: Statistik Austria 2007.
- [11] Leoni T, Biffl G, Guger A. Fehlzeitenreport 2007. Krankheits- und unfallbedingte Fehlzeiten in Österreich. Wien: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung 2008.
- [12] Becker A, Kögel K, Donner-Banzhoff N, Basler H-D, Chenot J-F, Maitra R, et al. Kreuzschmerzpatienten in der hausärztlichen Praxis: Beschwerden, Behandlungserwartungen und Versorgungsdaten. *Z Allg Med*. 2003;79:126-31.
- [13] Maetzel A. The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2002;16:23-30.
- [14] Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheit in Deutschland. Berlin: Robert Koch Institut und Statistisches Bundesamt 2006.
- [15] Linton SJ, Ryberg M. Do epidemiological results replicate? The prevalence and health-economic consequences of neck and pain in the general population. *Eur J Pain*. 2000;4:347-54.
- [16] Loisel P, Lemaire J, Poitras S, Durand MJ, Champagne F, Stock S, et al. Cost-benefit and cost-effectiveness analysis of a disability prevention model for back pain management: a six year follow up study. *Occup Environ Med*. 2002;59:807-15.
- [17] Experten-Panel "Rückenschmerz" der Bertelsmann-Stiftung. Gesundheitspfad Rücken. Innovative Konzepte zur Verbesserung der Versorgung von Patienten mit Rückenschmerzen. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung 2007.

- [18] Haldeman S, Dagenais S. What have we learned about the evidence-informed management of chronic low back pain? *Spine J.* 2008;8:266-77.
- [19] Van Tulder M, Furlan AD, Bombardier C, Bouter LM. Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine.* 2003;28:1290-9.
- [20] Rothwell PM. To whom do the results of this trial apply? *Lancet.* 2005;365:82-93.
- [21] Delitto A. Research in low back pain: Time to stop seeking the elusive "magic bullet". *Phys Ther.* 2005;85:206-8.
- [22] Keller A, Hayden J, Bombardier C, van Tulder M. Effect sizes of non-surgical treatments of non-specific low-back pain. *Eur Spine J.* 2007;16:1776-88.
- [23] van Tulder MW, Koes B, Malmivaara A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *Eur Spine J.* 2006;15:564-81.
- [24] van Tulder M, Malmivaara A, Hayden J, Koes B. Statistical significance versus clinical importance. Trials on exercise therapy for chronic low back pain as example. *Spine.* 2007;32:1785-90.
- [25] van der Roer N, Ostelo RW, Bekkering GE, van Tulder MW, de Vet HC. Minimal clinically important change for pain intensity, functional status, and general health status in patients with nonspecific low back pain. *Spine.* 2006;31:578-82.
- [26] Becker A, Chenot J-F, Niebling W, Kochen MM. Leitlinie "Kreuzschmerzen" - Eine evidenzbasierte Leitlinie der deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin. *Z Orthop.* 2004;142:716-9.
- [27] Becker A, Hildebrandt J, Müller G. Europäische Leitlinien für den Umgang mit unspezifischen Kreuzschmerzen. Deutsche Zusammenfassung. [http://schmerzambulanzhumanmedizin-goettingen.de/rs\\_leitlinien.pdf](http://schmerzambulanzhumanmedizin-goettingen.de/rs_leitlinien.pdf). 2004.
- [28] Sammer MBK, Jarvik JG. Imaging of adults with low back pain in the primary care setting. In: Medina LS, Blackmore CC, eds. *Evidence-Based Imaging*. New York: Springer 2006:294-318.
- [29] Experten-Panel "Rückenschmerz" der Bertelsmann-Stiftung. Kurative Versorgung - Schnittstellenmanagement und Therapiegrundsätze im Versorgungsprozess von Patienten mit Rückenschmerzen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung 2007.
- [30] Don AS, Carragee E. A brief overview of evidence-informed management of chronic low back pain with surgery. *Spine J.* 2008;8:258-65.
- [31] Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine.* 2000;25:1148-56.
- [32] Leeuw M, Goossens EJB, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JWS. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: Current state of scientific evidence. *J Behav Med.* 2007;30:77-94.
- [33] Brunner HE. Aktivierende Therapieverfahren. In: Harter W, Schifferdecker-Hoch F, Brunner HE, Denner A, eds. *Menschen in Bewegung Multidimensionale Neuausrichtung in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen*. Köln: Deutscher Ärzteverlag 2005:79-135.
- [34] Linton SJ, Boersma K. Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Clin J Pain.* 2003;19:80-6.
- [35] Hildebrandt J. Relevanz von Nervenblockaden bei der Diagnose und Therapie von Rückenschmerzen. *Schmerz.* 2001;15:474-83.

- [36] Cahana A, Mavrocordatos P, Geurts JWM, Groen GJ. Do minimally invasive procedures have a place in the treatment of chronic low back pain? *Expert Rev Neurotherapeutics*. 2004;4:479-90.
- [37] Hagen KB, Jamtvedt G, Hilde G, Winnem MF. The updated Cochrane review of bed rest for low back pain and sciatica. *Spine*. 2005;30:542-6.
- [38] Nordin M, Balagué F, Cedraschi C. Nonspecific lower-back pain. *Clin Orthop Relat Res*. 2006;443:156-67.
- [39] Wai EK, Rodriguez S, Dagenais S, Hall H. Evidence-informed management of chronic low back pain with physical activity, smoking cessation, and weight loss. *Spine J*. 2008;8:195-202.
- [40] van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine*. 1997;22:2128-56.
- [41] van Tulder MW, Scholten RJ, Koes BW, Deyo RA. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*. 2000;25:2501-13.
- [42] Roelofs P, Deyo RA, Koes BW, Scholten RJ, van Tulder MW. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain. *Cochrane Database*. 2008;CD000396.
- [43] van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, Solway S, Bouter LM, Group CBR. Muscle relaxants for nonspecific low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration. *Spine*. 2003;28:1978-92.
- [44] Toth PP, Urtis J. Commonly used muscle relaxant therapies for acute low back pain: a review of carisoprodol, cyclobenzaprine hydrochloride, and metaxalone. *Clin Ther*. 2004;26:1355-67.
- [45] Malanga G, Wolff E. Evidence-informed management of chronic low back pain with nonsteroidal anti-inflammatory drugs, muscle relaxants, and simple analgesics. *Spine J*. 2008;8:173-84.
- [46] Kalso E, Allan L, Dobrogowski J, Johnson M, Krcevski-Skvarc N, Macfarlane GJ. Do strong opioids have a role in the early management of back pain? Recommendations from a European expert panel. *Curr Med Res Opin*. 2005;21:1819-28.
- [47] Schoffermann J, Mazanec D. Evidence-informed management of chronic low back pain with opioid analgesics. *Spine J*. 2008;8:185-94.
- [48] Staiger TO, Gaster B, Sullivan MD, Deyo RA. Systematic review of antidepressants in the treatment of chronic low back pain. *Spine*. 2003;28:2540-5.
- [49] Urquhart D, Hoving JL, Assendelft WJ, Roland M, van Tulder MW. Antidepressants for non-specific low back pain. *Cochrane Database*. 2008;CD001703.
- [50] Friedrich M, Meze H. Rückhalt für den Rücken. Wien: Verlagshaus der Ärzte 2007.
- [51] Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttorp MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. *Cochrane Database*. 2004;CD000447.
- [52] Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation. *Ann Intern Med*. 2003;138:898-906.
- [53] Ferreira ML, Ferreira PH, Latimer J, Herbert R, Maher CG. Efficacy of spinal manipulative therapy for low back pain of less than three months' duration. *J Manipulative Physiol Ther*. 2003;26:593-601.

- [54] Bronfort G, Haas M, Evans R, Kawchuk G, Dagenais S. Evidence-informed management of chronic low back pain with spinal manipulation and mobilization. *Spine J.* 2008;8:213-25.
- [55] Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E. Massage for low-back pain. *Cochrane Database.* 2002;CD001929.
- [56] Imamura M, Furlan AD, Dryden T, Irvin E. Evidence-informed management of chronic low back pain with massage. *Spine J.* 2008;8:121-33.
- [57] DePalma MJ, Slipman CW. Evidence-informed management of chronic low back pain with epidural steroid injections. *Spine J.* 2008;8:45-55.
- [58] Jackson C, Broadhurst N, Bogduk N. An audit of the use of epidural injections for back pain and sciatica. *Aust Health Rev.* 2003;26:34-42.
- [59] Nelemans PJ, de Bie RA, de Vet HC, Sturmans F. Injection therapy for subacute and chronic benign low back pain. *Cochrane Database.* 2000;CD001824.
- [60] Van Tulder MW, Koes B, Seitsalo S, Malmivaara A. Outcome of invasive treatment modalities on back pain and sciatica: an evidence-based review. *Eur Spine J.* 2006;15:S64-S81.
- [61] Staal JB, de Bie R, de Vet HC, Hildebrandt J, Nelemans PJ. Injection therapy for subacute and chronic low back pain. *Cochrane Database.* 2008.
- [62] Yelland MJ, Del Mar C, Pirozzo S, Schoene ML. Prolotherapy injections for chronic low back pain: a systematic review. *Spine.* 2004;29:2126-33.
- [63] Dagenais S, Yelland MJ, Del Mar C, Schoene ML. Prolotherapy injections for chronic low-back pain. *Cochrane Database.* 2007.
- [64] Dagenais S, Mayer J, Haldeman S, Borg-Stein J. Evidence-informed management of chronic low back pain with prolotherapy. *Spine J.* 2008;8:203-12.
- [65] Van Tulder M, Malmivaara A, Esmail R, Koes B. Exercise therapy for low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration back review group. *Spine.* 2000;25:2784-96.
- [66] Kool J, De Bie R, Oesch P, Knüsel O, van den Brandt P, Bachmann S. Exercise reduces sick leave in patients with non-acute non-specific low back pain: a meta-analysis. *J Rehabil Med.* 2004;36:49-62.
- [67] Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med.* 2005;142:776-85.
- [68] Ferreira PH, Ferreira ML, Maher CG, Herbert RD, Refshauge K. Specific stabilisation exercise for spinal and pelvic pain: a systematic review. *Aust J Physiother.* 2006;52:79-88.
- [69] Standaert CJ, Weinstein SM, Rumpeltes J. Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar stabilization exercises. *Spine J.* 2008;8:114-20.
- [70] Rackwitz B, de Bie R, Limm H, von Garnier K, Ewert T, Stucki G. Segmental stabilizing exercises and low back pain. What is the evidence? A systematic review of randomized controlled trials. *Clinical Rehabilitation.* 2006;20:553-67.
- [71] Mayer J, Mooney V, Dagenais S. Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar extensor strengthening exercises. *Spine J.* 2008;8:96-113.
- [72] May S, Donelson R. Evidence-informed management of chronic low back pain with the McKenzie method. *Spine J.* 2008;8:134-41.
- [73] Poitras S, Brosseau L. Evidence-informed management of chronic low back pain with transcutaneous electrical nerve stimulation, interferen-

- tial current, electrical muscle stimulation, ultrasound, and thermotherapy. *Spine J.* 2008;8:226-33.
- [74] Ammer K. Wirksamkeit der Elektrotherapie bei chronischen Schmerzsyndromen des Stütz- und Bewegungsapparates. *Kommentar. Phys Med Rehab Kuror.* 2007;17:245-6.
  - [75] Johnson M, Martinson M. Efficacy of electrical nerve stimulation for chronic musculoskeletal pain: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain.* 2007;130:157-65.
  - [76] Clarke JA, van Tulder MW, Blomberg SE, de Vet HC, van der Heijden GJ, Bronfort G, et al. Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database.* 2007;CD003010.
  - [77] Gay RE, Brault JS. Evidence-informed management of chronic low back pain with traction therapy. *Spine J.* 2008;8:234-42.
  - [78] Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Evidence-informed management of chronic low back pain with back schools, brief education, and fear-avoidance training. *Spine J.* 2008;8:28-39.
  - [79] Engers A, Jellema P, Wensing M, van der Windt DA, Grol R, van Tulder MW. Individual patient education for low back pain. *Cochrane Database.* 2008;CD004057.
  - [80] Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low-back pain. *Cochrane Database.* 2004;CD000261.
  - [81] van Tulder MW, Ostelo R, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley S, Assendelft WJ. Behavioral treatment of chronic low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine.* 2000;25:2688-99.
  - [82] Ostelo R, van Tulder MW, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database.* 2005;CD002014.
  - [83] Gatchel RJ, Rollings KH. Evidence-informed management of chronic low back pain with cognitive behavioral therapy. *Spine J.* 2008;8:40-4.
  - [84] Gatchel RJ, Mayer TG. Evidence-informed management of chronic low back pain with functional restoration. *Spine J.* 2008;8:65-9.
  - [85] Karjalainen K, Malmivaara A, Van Tulder M, Roine R, Jauhiainen M, Hurri H. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain among working age adults. *Cochrane Database.* 2003.
  - [86] Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database.* 2007;CD000963.
  - [87] Karjalainen K, Malmivaara A, van Tulder M, Roine R, Jauhiainen M, Hurri H, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for neck and shoulder pain among working age adults. *Cochrane Database.* 2003;CD002194.
  - [88] van der Hulst M, Vollenbroek-Hutten MM, Ijzerman MJ. A systematic review of sociodemographic, physical, and psychological predictors of multidisciplinary rehabilitation- or back school treatment outcome in patients with chronic low back pain. *Spine.* 2005;30:813-25.
  - [89] Deutsche Rentenversicherung. Leitlinien für die Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen. Pilotversion. [www.deutsche-rentenversicherung.de](http://www.deutsche-rentenversicherung.de). 2007.
  - [90] Ammendolia C, Furlan AD, Imamura M, Irvin E, van Tulder M. Evidence-informed management of chronic low back pain with needle acupuncture. *Spine J.* 2008;8:160-72.

- [91] Gagnier JJ. Evidence-informed management of chronic low back pain with herbal, vitamin, mineral, and homeopathic supplements. *Spine J.* 2008;8:70-9.
- [92] Deyo RA. Back surgery - who needs it? *N Engl J Med.* 2007;356:2239-43.
- [93] Freeman BJ, Davenport J. Total disc replacement in the lumbar spine: a systematic review of the literature. *Eur Spine J.* 2006;15:S439-S47.
- [94] Mirza SK, Deyo RA. Systematic review of randomized trials comparing lumbar fusion surgery to nonoperative care for treatment of chronic back pain. *Spine.* 2007;32:816-23.
- [95] Derby R, Baker RM, Lee C-H, Anderson PA. Evidence-informed management of chronic low back pain with intradiscal electrothermal therapy. *Spine J.* 2008;8:80-95.
- [96] Niemistö L, Kalso E, Malmivaara A, Seitsalo S, Hurri H. Radiofrequency denervation for neck and back pain: a systematic review within the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine.* 2003;2003:1877-88.
- [97] Bogduk N. Evidence-informed management of chronic low back pain with facet injections and radiofrequency neurotomy. *Spine J.* 2008;8:56-64.
- [98] Taylor RS, van Buyten JP, Buchser E. Spinal cord stimulation for chronic back and leg pain and failed back surgery syndrome: a systematic review and analysis and analysis of prognostic factors. *Spine.* 2005;30:152-60.
- [99] Pengel HM, Maher CG, Refshauge KM. Systematic review of conservative interventions for subacute low back pain. *Clinical Rehabilitation.* 2002;16:811-20.
- [100] Haig AJ, Geisser ME, Michel B, Theisen-Goodvich M, Yamakawa K, Buchholz R. The spine team assessment for chronic back pain disability. Part 2: Team decision making and a preliminary outcome study. *Disability and Rehabilitation.* 2006;28:1079-86.
- [101] Lühmann D. Prävention von Rückenschmerz - Grundlagen und mögliche Interventionsstrategien. *B & G.* 2005;21:138-45.
- [102] Gohner W, Schlicht W. Preventing chronic back pain: evaluation of a theory-based cognitive-behavioural training programme for patients with subacute back pain. *Patient Educ Cons.* 2006;64:87-95.
- [103] Menzel NN, Robinson ME. Back pain in direct patient care providers: early intervention with cognitive behavioral therapy. *Pain Manag Nurs.* 2006;7:53-63.
- [104] Linton SJ, Boersma K, Jansson M, Svard L, Botvalde M. The effects of cognitive-behavioral and physical therapy preventive interventions on pain-related sick leave: a randomized controlled trial. *Clin J Pain.* 2005;21:109-19.
- [105] Experten-Panel "Rückenschmerz" der Bertelsmann-Stiftung. Prävention von Rückenschmerzen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung 2007.
- [106] COST B13. European guidelines for prevention in low back pain: November 2004. *Eur Spine J.* 2006;15:S136-S68.
- [107] Güllich M, Engel EM, Rose S, Klosterhuis H, Jäckel WH. Leitlinienentwicklung in der Rehabilitation bei Rückenschmerzpatienten - Phase 2: Ergebnisse einer Analyse von KTL-Daten. *Rehabilitation.* 2003;42:109-17.
- [108] Europarat. Entwicklung einer Methodik für die Ausarbeitung von Leitlinien für optimale medizinische Praxis. Empfehlung REC(2001)13 des

- Europarates und Erläuterndes Memorandum. ZaeFQ. 2002;96(Suppl III):1-60.
- [109] Fachgesellschaften AWMF, Qualitätssicherung ÄZ. Das Leitlinien-Manual von AWMF und ÄZQ. ZaeFQ. 2001;95(Suppl 1):1-84.
  - [110] Raine R, Sanderson C, Hutchings A, Carter S, Larkin K, Black N. An experimental study of determinants of group judgements in clinical guideline development. *Lancet*. 2004;364:429-37.
  - [111] Carpenter J, Hutchings A, Raine R, Sanderson C. An experimental study of the influence of individual participant characteristics on formal consensus development. *Int J Technol Assess Health Care*. 2007;23:108-15.
  - [112] The AGREE (Appraisal of Guidelines R, and Evaluation in Europe) Collaborative Group. Guideline development in Europe. *Int J Technol Assess Health Care*. 2000;16:1039-49.
  - [113] Breen AC, van Tulder MW, Koes BW, Jensen I, Reardon R, Bronfort G. Mono-disciplinary or multidisciplinary back pain guidelines? How can we achieve a common message in primary care? *Eur Spine J*. 2006;15:641-7.
  - [114] Ollenschläger G, Kopp I. Nationale VersorgungsLeitlinien von BÄK, AWMF und KBV. Eine Zwischenbilanz. *Med Klin*. 2007;102:383-7.
  - [115] Ollenschläger G, Kopp I, Lelgemann M, Sängers S, Heymans L, Thole H, et al. Nationale VersorgungsLeitlinien von BÄK, AWMF und KBV. Hintergrund, Methodik und Instrumente. *Med Klin*. 2006;101:840-5.
  - [116] COST B13. European guidelines for the management of acute non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2006;15:S169-S91.
  - [117] COST B13. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J*. 2006;15:S192-S300.
  - [118] Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross Jr. JT, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007;147:478-91.
  - [119] Koes BW, van Tulder M, Ostelo R, Burton AK, Waddell G. Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care. *Spine*. 2001;26:2504-14.
  - [120] Van Tulder MW, Tuut M, Pennick V, Bombardier C, Assendelft WJJ. Quality of primary care guidelines for acute low back pain. *Spine*. 2004;29:e357-e62.
  - [121] Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. Kreuzschmerzen. Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. 2007;34(Sonderheft 2).
  - [122] Ollenschläger G, Lelgemann M, Kopp I. Nationale VersorgungsLeitlinien - Nutzung im Qualitätsmanagement unter besonderer Berücksichtigung von Klinischen Behandlungspfaden und Regionalen Leitlinien. *Med Klin*. 2007;102:565-9.
  - [123] Lelgemann M, Ollenschläger G. Evidenzbasierte Leitlinien und Behandlungspfade. *Internist*. 2006;47:690-8.
  - [124] McGuirk B, King W, Govind J, Lowry J, Bogduk N. Safety, efficacy, and cost effectiveness of evidence-based guidelines for the management of acute low back pain in primary care. *Spine*. 2001;26:2615-22.
  - [125] Feuerstein M, Hartzell M, Rogers HL, Marcus SC. Evidence-based practice for acute low back pain in primary care: Patient outcomes and cost of care. *Pain*. 2006;124:140-9.

- [126] Ihlebaek C, Eriksen HR. Myths and perceptions of back pain in the Norwegian population, before and after the introduction of guidelines for acute back pain. *Scand J Pub Health*. 2005;33:401-6.
- [127] Webster BS, Courtney TK, Huang Y-H, Matz S, Christiani DC. Survey of acute low back pain management by specialty group and practice experience. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2006;48:723-32.
- [128] Lang E, Kastner S, Liebig K, Neundörfer B. Verbesserung der ambulanten Versorgung von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. *Schmerz*. 2002;16:22-33.
- [129] Becker A, Leonhardt C, Kochen MM, Keller S, Wegscheider K, Baum E, et al. Effects of two guideline implementation strategies on patient outcomes in primary care. *Spine*. 2008;33:473-80.
- [130] Bishop PB, Wing PC. Knowledge transfer in family physicians managing patients with acute low back pain: a prospective randomized control trial. *Spine J*. 2006;6:282-8.
- [131] Schectman JM, Schroth WS, Verme D, Voss JD. Randomized Controlled Trial of Education and Feedback for Implementation of Guidelines for Acute Low Back Pain. *J Gen Intern Med*. 2003;18:773-80.
- [132] Dey P, Simpson CWR, Collins SI, Hodgson G, Dowrick CF, Simison AJM, et al. Implementation of RCGP guidelines for acute low back pain. A cluster randomised controlled trial. *Br J Gen Pract*. 2004;54:33-7.
- [133] Bekkering GE, Hendriks HJ, Van Tulder MW, Knol DL, Hoeijenbos M, Oostendorp RA, et al. Effect on the process of care of an active strategy to implement clinical guidelines on physiotherapy for low back pain: a cluster randomised controlled trial. *Qual Saf Health Care*. 2005;14:107-12.
- [134] Koller M. Beiträge der Sozialpsychologie zur Analyse und Lösung von Problemen im deutschen Gesundheitssystem. Das Beispiel Leitlinien. *Z Sozialpsychol*. 2005;36:47-60.
- [135] van Tulder MW, Croft PR, van Splunteren P, Miedema HS, Underwood MR, Hendriks HJ, et al. Disseminating and implementing the results of back pain research in primary care. *Spine*. 2002;2002:E121-E7.
- [136] Gross PA, Greenfield S, Cretin S, Ferguson J, Grimshaw J, Grol R, et al. Optimal methods for guideline implementation. Conclusions from Leeds Castle Meeting. *Med Care*. 2001;39:II85-II92.
- [137] Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet*. 2003;362:1225-30.
- [138] Siebolds M. Evidenzbasierte Medizin als Modell der Entscheidungsfindung in ärztlicher Praxis. *ZaeFQ*. 2003;97:257-62.
- [139] Popper KR. Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft. Wien: Springer 1935.
- [140] Bleuler E. Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Überwindung. Berlin: Springer 1919.
- [141] Dahan R, Borkan J, Brown JB, Reis S, Hermoni D, Harris S. The challenge of using the low back pain guidelines: A qualitative research. *J Eval Clin Pract*. 2007;13:616-20.
- [142] Verbeek JH, Sengers MJ, Riemens L, Haafkens J. Patient expectations of treatment of back pain: a systematic review of qualitative and quantitative studies. *Spine*. 2004;29:2309-18.
- [143] Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PAC, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? *JAMA*. 1999;282:1458-65.



- [144] Werner EL, Ihlebaek C, Laerum E, Wormgaard MEA, Indahl A. Low back pain media campaign: no effect on sickness behaviour. *Patient Educ Couns.* 2008;71:198-203.
- [145] Sandner-Kiesling A, Gspurnig E. Projekt Rückenschmerz - ein leitlinienorientiertes, interdisziplinäres Behandlungskonzept. Graz: Einreichung für ein Reformpool-Projekt an den Gesundheitsfonds Steiermark 2007.